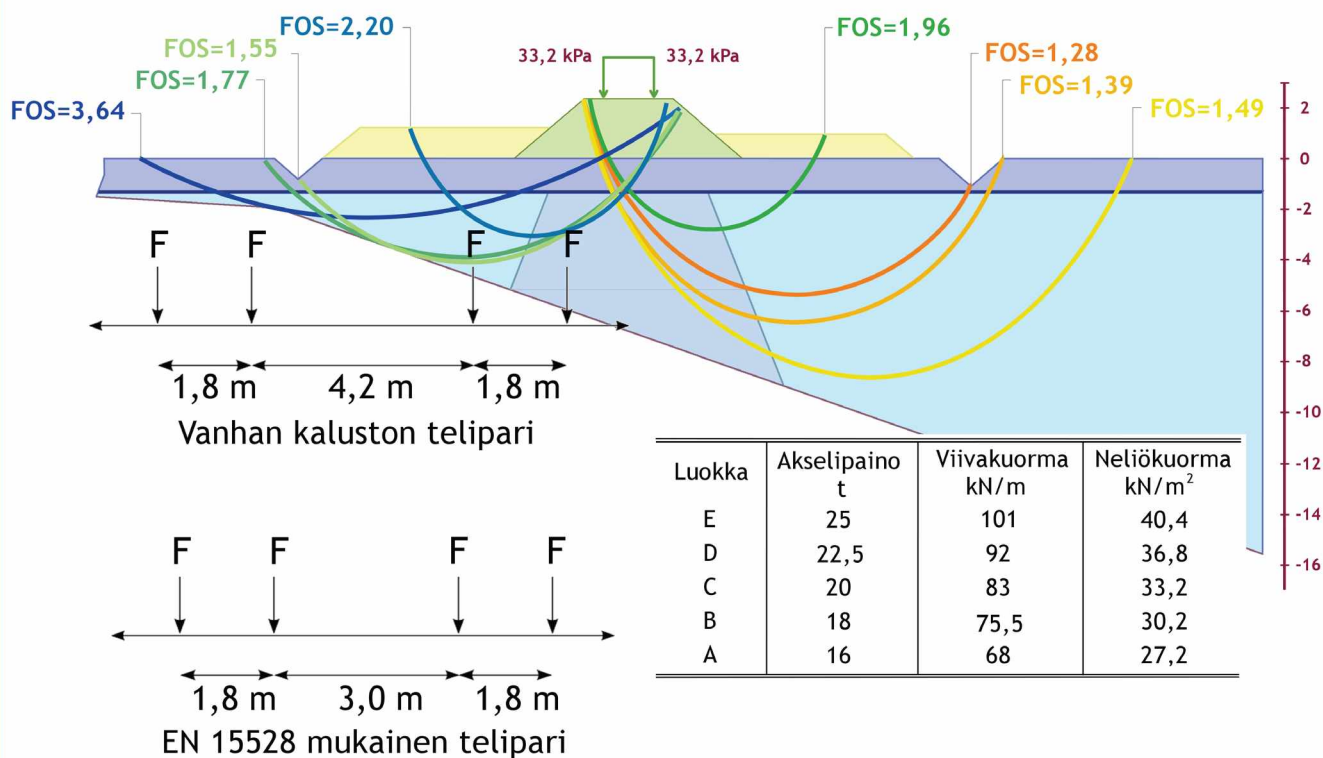


KIM ANDERSSON-BERLIN

Ratojen luokitus

MAANVARAISTEN PEHMEIKKÖJEN STABILITEETIN SELVITYS
EN-LUOKITUKSEN MUKAISILLA KUORMILLA



Kim Andersson-Berlin

Ratojen luokitus

Maanvaraisten pehmeikköjen stabiliteetin selvitys
EN-luokituksen mukaisilla kuormilla

Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 43/2012

Liikennevirasto

Helsinki 2012

Kannen kuva: Kim Andersson-Berlin

Verkkojulkaisu pdf (www.liikennevirasto.fi)

ISSN-L 1798-6656

ISSN 1798-6664

ISBN 978-952-255-195-5

Liikennevirasto

PL 33

00521 HELSINKI

Puhelin 020 637 373

Kim Andersson-Berlin: Ratojen luokitus. Liikennevirasto, rakennuttamisosasto. Helsinki 2012. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 43/2012. 23 sivua ja 12 liitettä. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-255-195-5.

Avainsanat: radat, luokitus, InfraYTE, EN-rataluokat

Tiivistelmä

Suomessa käytössä olevat ratojen mitoituksessa ja luokittelussa käytettävät ohjeet muuttuvat Euroopan laajuisen rataverkon luokittelun myötä. Rataverkon yhtenäistämisen perustuu yhteentoimivuuden teknisiin eritelmiin (YTE). Ohjeistuksen muuttamisen yhdeksi keskeisimmäksi ongelmaksi muodostuu nykyisten ja uusien ratojen mitoituskuormien sekä laskentaperusteiden muuttuminen EN-standardien myötä.

Suomen rataverkolla olevat maanvaraiset pehmeiköt on kartoitettu ja niiden stabiiliteetti on laskettu. Laskennassa on käytetty EN-standardin määrittämää kuormituskaaviota kussakin Infra-YENn määrittämässä luokassa. Kohteiden suuren määrän vuoksi laskentaa varten on kehitetty yksinkertaistettu laskentamenetelmä. Menetelmä perustuu laskentapoikkileikkausten parametrisointiin. Tämä mahdollistaa suuren laskentapoikkileikkausmäärän laskemisen yhtenä tietokoneajona. Laskelmien perusteella voidaan todeta, että Suomen radat eivät ilman vahvistustoimenpiteitä kestä Infra-YTEN määrittämien rataluokkien mukaisia kuormituksia.

Projekti jatkuu asettamalla kohteet priorisoituun järjestykseen ja suorittamalla tarkempia stabiiliteettilaskelmia prioriteettijärjestyksessä.

Kim Andersson-Berlin: Klassificering av banor. Trafikverket, byggherreverksamhet. Helsingfors 2012. Trafikverkets undersökningar och utredningar 43/2012. 23 sidor och 12 bilagor. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-255-195-5.

Sammanfattning

Aktuella regelverk för dimensionering och klassificering av järnvägar i Finland ändrar i och med införande av Europeisk klassificering. Harmoniseringen av järnvägsnätverken baserar sig på de tekniska specifikationerna för interoperabilitet som ges ut av Europeiska järnvägsverket (ERA).

Ett centralt problem som uppstått är, att dimensionerande laster och beräkningsgrunder i EN-standarderna inte är samma, som de i Finland tidigare använda. En kartläggning över var det finska järnvägsnätverket är grundat på mjuk grund har gjorts och stabilitetsberäkningar har utförts. I beräkningarna har använts laster definierade i EN-standarderna för var järnvägsklass i specifikationen för interoperabilitet gällande infrastruktur. En förenklad beräkningsmodell har utvecklats för beräkning av stora mängder tvärsnitt. Modellen baserar sig på parametrisering av tvärsnitten för vilka stabiliteten skall beräknas. Resultaten av beräkningarna låter påskina att de finska järnvägsnätverket inte tål belastas med de laster som gäller för respektive järnvägsklass i specifikationen för interoperabilitet gällande infrastruktur.

Projektet fortsätter med priorisering av de upptäckta svaga punkterna och noggrannare stabilitetsberäkningar i prioritetsordning.

Kim Andersson-Berlin: Classification of railroads. Finnish Transport Agency, Construction Management. Helsinki 2012. Research reports of the Finnish Transport Agency 43/2012. 23 pages and 12 appendices. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-255-195-5.

Summary

In Finland the existing guidelines concerning dimensioning and classification of railroads change with the introduction of the European classification of the railroad networks. The harmonisation of railroad networks is based on the Technical Specifications of Interoperability, TSI-Infra.

One of the central problems resulting from the change in regulation is the changes to dimensioning loads and the basis for calculations. Stability calculations with loads defined by the EN-standards have been done in locations where the Finnish railways are founded on soft ground. Calculations have been done for all railway classes defined by the TSI-Infra. Due to the great number of locations a simplified calculation method was adopted. The calculations are based on parameterized cross-sections that allow calculation of thousands of cross sections in one computer run. The results show that in several locations the Finish railways cannot carry the loads defined in the EN-standards for the railway classed in the TSI-Infra without reinforcements.

The project continues with prioritisation of the locations and more detailed stability calculations.

Esipuhe

Projektin tilaaja on Liikennevirasto ja tilaajan edustajana on toiminut Erkki Mäkelä investointi-toimialan rakennuttamisosastolta.

Projektin ohjausryhmään ovat kuuluneet Erkki Mäkelä (Liikennevirasto), Tim Länsivaara (TTY), Jouko Törnqvist (VTT), Kari Ojanperä (Peverk Oy), Ilkka Sinisalo (VR Track Oy), Janne Wuorenjuuri (VR Track Oy), Auli Vanhoja (VR Track Oy), Jaakko Heikkilä (Insinööritoimisto Arcus Oy), Kim Andersson-Berlin (Insinööritoimisto Arcus Oy), Mika Silvast (Roadscanners Oy), Juha-Pekka Rasilainen (Destia Oy).

Projektin aikana pohjatutkimuksia on suorittanut Destia Oy ja Sauli Maanpää Ky. Radan maatutkatutkimukset, laserskannaukset ja videokuvaukset on suorittanut Roadscanners Oy.

Tämän raportin tulokset ovat suuntaa-antavia ja luovat pohjan ratojen luokitustyölle. Ratojen luokitusprojekti on kesken ja tässä raportissa esitetyt tulokset perustuvat laskentatilanteeseen toukokuussa 2011. Työ jatkuu kohdentamalla tarkempia tutkimuksia ja laskentamenetelmiä priorisoidusti kriittisiin kohteisiin.

Helsingissä joulukuussa 2012

Liikennevirasto
Rakennuttamisosasto

Sisällysluettelo

1	LÄHTÖKOHDAT	8
1.1	YTE-rataluokat	9
1.2	Projektin tavoite	11
2	MENETELMÄ.....	12
2.1	Parametrisointi	12
2.2	Pohjatutkimukset	15
2.3	Muut kenttätutkimukset.....	15
3	TULOKSET	17
3.1	Prioriteetti 1.....	17
3.2	Prioriteetti 2.....	19
3.3	Prioriteetti 3	20
4	LASKENTATULOSTEN LUOTETTAVUUS.....	21
5	LOPPUPÄÄTELMÄT	23

LIITTEET

Liite 1	Parametrisoinnissa käytetyt parametrit (8 s.)
Liite 2	Suomen rataverkon priorisointi ratojen luokitusprojektia varten (1 s.)
Liite 3	Ratojen luokitusprojektissa toteutetut kairaukset (1 s.)
Liite 4	Stabiliteettilaskentojen tuloksia (3 s.)
Liite 5	Vertailulaskelmia (3 s.)
Liite 6	Kuvia vertailulaskelmissa käytetyistä malleista (26 s.)
Liite 7	Stabiliteettilaskentojen tulokset kartalla (1+203 s.)
Liite 8	Parametrisointityön ohjeistus ja tulosten tarkistus (6 s.)
Liite 9	Pehmeikkölistaus, lasketut poikkileikkaukset (46 s.)
Liite 10	Maatutkasta paikannetut pehmeiköt (15 s.)
Liite 11	Maatutkasta tulkitut mahdolliset pehmeiköt (33 s.)
Liite 12	Maatutkasta tulkitut paalutetut pehmeiköt (2 s.)

1 Lähtökohdat

Suomessa käytössä olevat ratojen mitoituksessa ja luokittelussa käytettävät ohjeet muuttuvat Euroopan laajuisen rataverkon luokittelun myötä. Rataverkon yhtenäistäminen perustuu yhteentoimivuuden teknisiin eritelmiin (YTE).

Ohjeistuksen muuttumisen yhdeksi keskeisimmäksi ongelmaksi muodostuu nykyisten ja uusien ratojen mitoituskuormien sekä laskentaperusteiden muuttuminen EN-standardien myötä.

Mitoituksessa ja luokittelussa on aikaisemmin käytetty Liikenneviraston ylläpitämiä Ratateknisiä ohjeita (RATO). RATO:n ohjeista geotekniseen mitoitukseen hyödynnetään osaa 3 ja sitä täydentää Ratahallintokeskuksen julkaisu B 15, "Radan stabiliteetin laskenta. Olemassa olevat penkereet". Olemassa olevilla radoilla luokittelussa ja parannuksissa käytettävät junakuormat määräytyvät jatkossa SFS-EN 15528 ("Railway applications - Line categories for managing the interface between load limits of vehicles and infrastructure") mukaan ja sen tulee olla käytössä samaan aikaan kuin voimaan astuva Infra-YTE (Direktiivi 2008/57/EC).

Uuden ohjeen SFS-EN 15528 kuormat ovat suurempia kuin nykyisin käytettävät RATO 3:n kuormat. Uuden ja vanhan standardin akselikuormilla laskettavan nauhakuorman laskentaperuste on erilainen: SFS-EN 15528 mukaan stabiliteettilaskennan nauhakuorma on suurempi kuin RATO 3:n vastaavilla akselikuormilla laskettu nauhakuorma

SFS-EN 15528 sallii vaunun akselien sijoittamisen nykyistä lähemmäksi vaunun päätä, josta seuraa, että rataan kohdistuva kuormitus on suurempi kuin nykykalustolla Suomessa.

Harmonisoidut kuormitusoletukset ja laskentatavat mahdollistavat, että periaatteessa mistä tahansa Euroopan Unioniin kuuluvasta maasta tuleva kalusto, joka on mitoitettu YTE:n mukaan, voi ajaa Suomen rataverkolla. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että Suomen nykyisellä mitoituksella suunnitellut radat eivät osittain kestä YTE:n mukaan mitoitettua kalustoa ilman vahvistustoimenpiteitä.

Suomessa ratojen luokittelu on jaettu nykyisellään alus- ja päällysrakenteen ominaisuuksien perusteella alus- ja päällysrakenneluokkiin. Näistä kahdesta rataverkko on luokiteltu päällysrakenneluokkiin rataosittain. Päällysrakenneluokat antavat maksimiarvot kaluston sallituille akselipainoille ja akselipainojen mukaisille nopeuksille. Nykyiset päällysrakenneluokat kulkivat vielä muutama vuosi sitten rataluokkanimellä. Vanhat rataryhmät ovat muodostaneet päällysrakenteeseen pohjautuvan rataluokituksen perusteet. Suomen rataverkon luokittelu pohjautuukin tällä hetkellä päällysrakenneluokkiin.

Alusrakenneluokilla puolestaan kuvataan radalle sallittavaa akselipainon mukaista nopeutta pengerlevyyden kautta eikä se kerro raiteen kantavuutta. Sekä alus- että päällysrakenneluokat pohjautuvat radanpidon ohjeisiin.

Nykyisessä luokitusmenetelmässä radat on luokiteltu päällysrakenteen mukaan, kun taas YTE:n mukaisessa luokituksessa huomioidaan rakenteen lisäksi myös pohjamaan kantavuus kaikki radan rakenteet huomioiden. Tuleva eurooppalainen luokitus kuvaa

ratojen kuormitettavuutta, kun taas suomalainen päällysrakenneluokittelu kuvaa vain kiskoja, pölkkyjä ja tukikerrosta. Näin ollen vanhaa RATO-luokitusta ja uutta eurooppalaista EN-standardeihin pohjautuvaa luokitusta ei voida verrata toisiinsa.

Suomessa nykyisin kaikki merkittävät rataosuudet ovat päällysrakenneluokkaa C tai D, jotka vastaavat akselipainoiltaan EN-rataluokkia D4 ja E4, joissa akselipaino on 22,5 tonnia / 25 tonnia ja metripaino 8 tonnia/metri. Kyseisillä akselipainon arvoilla SFS-EN 15528 stabiliteettilaskennan nauhakuorma on 92 / 101 kN/m, kun taas RATO 3:n vastaavilla arvoilla ja laskennalla nauhakuorma on 80 / 88 kN/m. Tämän johdosta laskentaperusteiden ja kuormien muuttumisen myötä osa nykyisistä 22,5 tonnin ja 25 tonnin akselipainon sallivista rataosuuksista vaativat uudella luokituksella vahvistustoimenpiteitä tai sallitun akselipainon laskemista

Perusteita suomen rataverkon luokitteluun stabiliteetin osalta tarkastellaan tässä raportissa laskemalla ratojen stabiliteettia rataosuuksittain uusien ohjeiden mukaisesti.

1.1 YTE-rataluokat

Infra-YTE (Direktiivi 2008/57/EC) määrittää neljä rataluokkaa tavanomaiselle rata-liikenteelle. Luokat jaetaan edelleen liikennetyypin mukaan. Luokat on esitetty taulukossa 1:1.

Taulukko 1:1. YTE-rataluokat (Official journal of European Union L126/66 (14.5.2011), Taulukko 2)

YTE-rataluokat		Liikennetyyppi		
		Lyhenne henkilöliikenteen osalta	Lyhenne tavaraliikenteen osalta	Lyhenne sekaliikenteen osalta
Ratatyyppi	Uusi keskeinen TEN-verkon rata (VI)	IV-P	IV-F	IV-M
	Parannettu keskeinen TEN-verkon rata (V)	V-P	V-F	V-M
	Muu uusi TEN-verkon rata (VI)	VI-P	VI-F	VI-M
	Muu parannettu TEN-verkon rata (VII)	VII-P	VII-F	VII-M

Suomessa lähes kaikki radat ovat sekaliikenneneratoja, näin ollen YTen mukaiset kuormakaaviot koskien sekaliikenneneratoja ovat Suomessa lähes kaikilla radoilla mitoittavat. Infra-YTE viittaa EN-rata- ja veturiluokkiin, jotka on määritetty EN standardissa 15528. Taulukossa 1:2 on esitetty YTE-rataluokkia vastaavat kuormituskaaviot. Tavaravaunujen kuormituskaaviot ovat mitoittavia kantavuuden suhteen. Matkustajavaunujen sekä moottorijunien, vetokaluston ja kiskobussien kuormituskaaviot ovat mitoittavia värähtelyn suhteen. Tämä tarkoittaa, että EN-rataluokkien C (akselipaino

20 t), D (akselipaino 22,5 t) ja E (akselipaino 25 t) kuormakaaviot tulevat kyseeseen Suomen radoilla laskettaessa stabiilitettä. Tässä projektissa stabiilitetti lasketaan kaikissa kohteissa näiden kuormituskaavioiden mukaan.

Taulukko 1:2. YTE-rataluokkia vastaavat kuormakaaviot (EN-rataluokka – nopeus-yhdistelmät)

YTE-rataluokka	Matkustaja-vaunut ^{(1) (2)}	Tavara-vaunut	Veturit ^{(1) (3)} (4)	Moottorijunat, vetokalusto ja kiskobussit ^{(1) (2)}
IV-M	B1 ⁽⁵⁾ – 200	E5 – 100 D4 – 120 B2 – 140	D2 – 200 L619 L620 L621 L622 – 160 D4xL – 140 L421.5 – 160 L422.5 – 140	B1 ⁽⁵⁾ – 200 C2 ⁽⁶⁾ – 180 D2 ⁽⁷⁾ – 120
V-M	B1 ⁽⁵⁾ – 160	D4 – 100	L619 L620 L621 L622 – 140	C2 ⁽⁶⁾ – 160 D2 ⁽⁷⁾ – 100
VI-M	B1 ⁽⁵⁾ – 140	B2 – 140 D4 – 120 E4 – 100	D2 – 140 D4xL – 140	C2 ⁽⁶⁾ – 140 D2 ⁽⁷⁾ – 120
VII-M	B1 ⁽⁵⁾ – 120	C2 – 100	L421.5 – 120 L421.5 – 100 L619 L620 L621 – 80	B1 ⁽⁵⁾ – 120

Yläindeksit:

- (1) Matkustajavaunut (mukaan lukien henkilö- ja matkatavaravaunut sekä autonkuljetusvaunut), muu liikkuva kalusto, veturit, moottorivaunut, sähkö- ja dieselmoottorijunat, vetokalustot ja kiskobussit on määriteltäviä liikkuvan kaluston YTE:ssä. Kevyet tavaravaunut määritellään matkatavaravaunuiksi, paitsi että niitä voidaan siirtää muodostelmissa, joita ei ole tarkoitettu henkilöiden siirtämiseen.
- (2) Rakenteita koskevat vaatimukset ovat yhteensopivia, kun kyseessä ovat sellaiset matkustajavaunut, matkatavaravaunut, autonkuljetusvaunut, kevyet tavaravaunut tai sähkö- ja dieselmoottorijunat ja vetokalustoissa olevat vaunut, joiden pituus voi olla 18–27,5 m tavanomaisissa ja taivutissa vaunuissa ja 9–14 m, jos juna on yksiaksellinen.
- (3) Kun tarkistetaan infrastruktuurin vähimmäisvaatimuksia, voidaan vaihtoehtoisina vähimmäisvaatimuksina ilmoitetuille veturiluokille käyttää seuraavia EN-rataluokkia: luokkiin L4_{21.5} L4_{22.5} sovelletaan suuretta D2 ja luokkiin L6₁₉ L6₂₀ L6₂₁ L6₂₂ sovelletaan suuretta D4xL.
- (4) Rakenteita koskevat vaatimukset ovat yhteensopivia, kun kyseessä on korkeintaan kaksi peräkkäistä kytkettyä veturia ja/tai moottorivaunua. Jos suurin tuntinopeus on 120 km/h, rakenteita koskevat vaatimukset ovat yhteensopivia, kun peräkkäin kytkettyjä vetureita ja/tai moottorivaunuja on kolme tai enemmän (tai kyseessä on yhdistelmä, jossa on vetureita ja/tai moottorivaunuja). Veturien ja moottorivaunujen on noudatettava tavaravaunuille asetettuja vastaavia raja-arvoja.
- (5) Rakenteita koskevat vaatimukset ovat yhteensopivia, kun keskimääräinen massa pituusyksikköä kohden kunkin vaunun pituudelta on 2,75 t/m.
- (6) Rakenteita koskevat vaatimukset ovat yhteensopivia, kun keskimääräinen massa pituusyksikköä kohden kunkin vaunun pituudelta on 3.1 t/m.
- (7) Rakenteita koskevat vaatimukset ovat yhteensopivia, kun keskimääräinen massa pituusyksikköä kohden kunkin vaunun pituudelta on 3,5 t/m.

1.2 Projektin tavoite

Projektin tavoite oli määrittää, miten Suomen rataverkko vastaa YTE:n mukaisia rata-luokkia. Tavoitteen saavuttamiseksi on päivitetty saatavissa olevat vanhat stabiliteettilaskelmat sekä laskettu muiden pehmeikköalueiden osalta stabiliteetti SFS-EN 15528 mukaisilla kuormilla.

2 Menetelmä

Menetelmä tavoitteen toteuttamiseksi on ollut seuraava:

1. Olemassa olevat sähköiset laskelmat on päivitetty SFS-EN 15528 mukaisiksi. Laskennat on suoritettu YTE:n mukaisilla kuormilla.
2. Radoilta, joilta ei ole saatavissa aikaisempien ohjeiden mukaisia sähköisiä laskentoja, on haettu arkistosta stabiliteetin osalta määräävät poikkileikkaukset. Valitut poikkileikkaukset on parametrisoitu.
3. Parametrisoinnin yhteydessä on ohjelmoitu tarvittavat pohjatutkimukset niiltä osin kuin arkistosta ei löydy riittävästi tietoa.
4. Koska arkistotieto voi olla vanhentunutta, kaikkien ratojen poikkileikkaukset on tarkistettu laserskannaamalla radalta ja turvealueilla on radan painuminen turpeeseen tarkistettu maatulokalla.
5. Parametritaulukot on päivitetty laserskannauksen, maatulokan ja kairausten tuottamilla tiedoilla.
6. Parametrisoitujen poikkileikkausten stabiliteetti on laskettu massalaskentana
7. Parametrisoitujen poikkileikkausten massalaskentaa on pyritty verifioimaan parametrisoimalla myös sellaisia poikkileikkauksia, joista on jo olemassa sähköisiä laskentamalleja ja vertaamalla tuloksia keskenään.

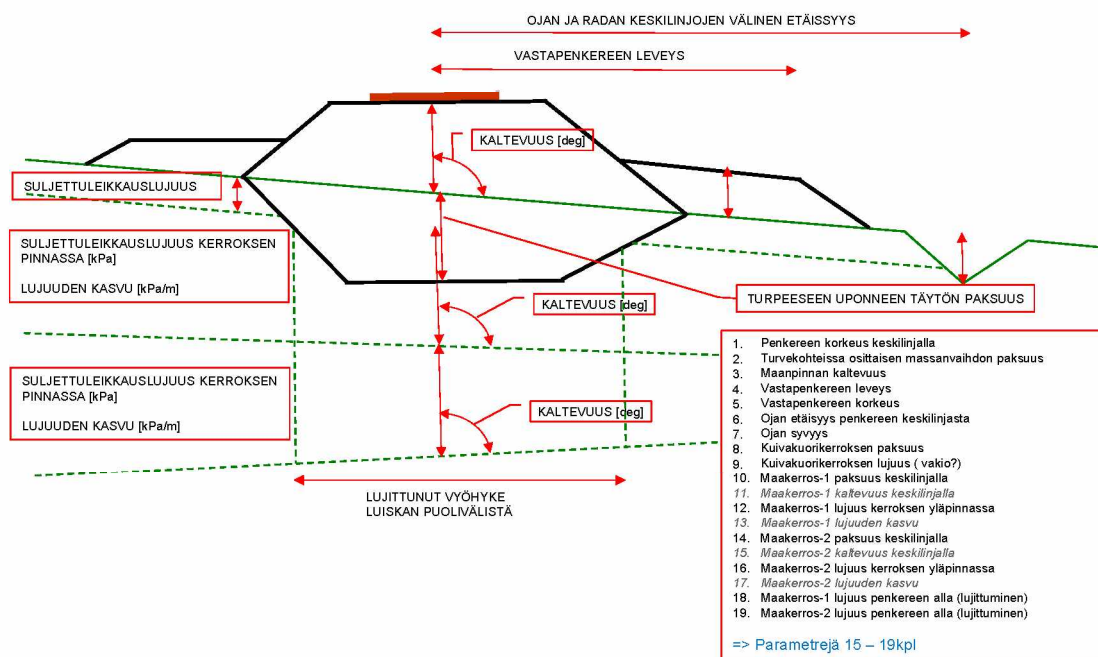
Projektin aikana tuotettua dataa on lisäksi käytetty määrittämään junakuorman muutoksen aiheuttama vaikutus stabiliteettiin ratapenkereen korkeuden suhteen sekä junakuorman muuttumisen suhteellinen vaikutus geotekniseen stabiliteettiin.

Projektin työjärjestyksen määrittämiseksi koko Suomen rataverkko jaettiin kolmeen prioriteettiiluokkaan. Priorisointikartta on esitetty liitteessä 2.

2.1 Parametrisointi

Parametrisoinnin tarkoituksena oli mahdollistaa suuren poikkileikkausmäärän laskenta yhtenä ajona. Ideana oli määrittää tarvittavat parametrit, joilla voidaan kuvata poikkileikkaus riittävän hyvin niin, että laskentaohjelma kykenee muodostamaan laskentapoikkileikkauksen, joka edustaa todellisuutta riittävällä tarkkuudella luokitusta varten. Parametrisoinnin pohjaksi projektin ohjausryhmä määritteli tarvittavat parametrit, joilla stabiliteettilaskenta voidaan suorittaa. Kuvassa 2.1 on esitetty ensimmäinen parametrisointimalli.

Stabiileettilaskennan parametrisointi



Kuva 2:1. Ohjausryhmän määrittelemä parametrisoinnin perusta

Kuvan 2.1 tiedoilla aloitettiin työ parametrisointiin tarvittavien työkalujen luomiseksi. Pian kävi ilmi, että alkuperäistä parametrimäärää oli nostettava. Alkuperäisestä kaa-vaillusta noin 20 parametrista päädyttiin lopulta parametrisoijien ja laskentaohjelman laatijoiden yhteistyöllä 65 parametriin, joilla saatiin tarvittavat tiedot kerättyä taulukkoon poikkileikkauksittain. Lopulliset parametrit, niiden kuvaukset ja laskutoimitukset on esitetty liitteessä 1. Parametrityön ohjeistus ja tulosten tarkistus on esitetty liitteessä 8.

Todellisuudessa parametrisointi johtaa kompromisseihin. On tärkeää, että mallia ei yksinkertaisteta liikaa, jotta tulokset ovat edelleen edustavia. Toisaalta liian monimutkaisen mallin käyttö ei tuo etua perinteiseen stabiileettilaskentaan verrattuna.

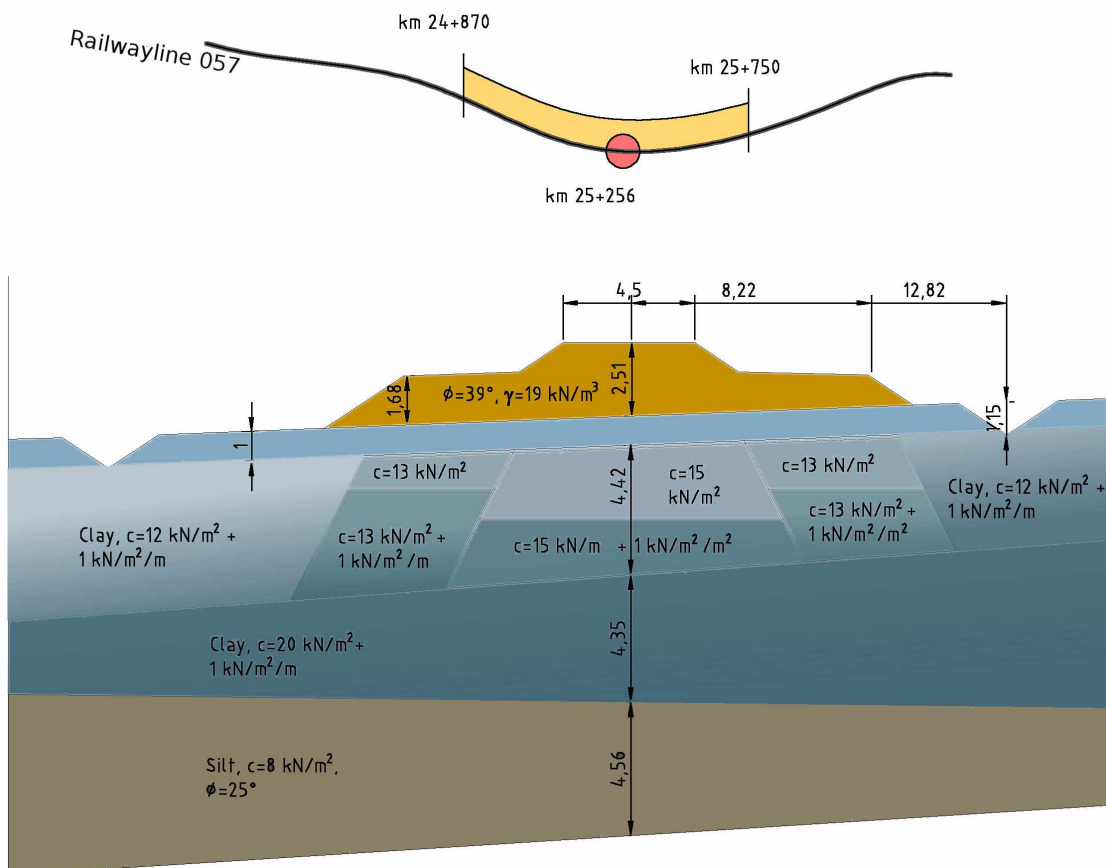
Saven lujuus on mallinnettu suljetun leikkauslujuuden avulla, koska sen katsottiin olevan ainoa helposti kerättävä ja selkeästi määritettävä lujuusarvo. Suljetulla leikkauslujuudella suoritettavat laskelmat johtavat kuitenkin helposti liian pieniin varmuuksiin tapauksissa, joissa penger sijaitsee pehmeän saven päällä. Tämä on huomioitu antamalla parametrisoijalle mahdollisuus syöttää lujuuskasvu syvyyden suhteen ja laske-malla lujittuminen penkereen alla. Lujittuminen penkereen alla on mallinnettu kerto-malla pystysuuntainen jännitys kertoimella 0,22. Laskentaohjelma muodostaa tarvit-tavat maakerrokset niin, että millään syvyydellä ei synny lujuuslaskua (ks. kuva 2.2).

Kuivakuorikerros on mallinnettu vakiolujuusarvolla 30 kPa. Tämän arvon katsottiin olevan riittävän konservatiivinen ja selkeästi mitattuja lujuusarvoja pienempi. Pie-nemmällä arvolla huomioidaan myös mahdolliset halkeamat maakerroksessa ja muo-donmuutoserot eri maakerrosten välillä.

Turpeen lujuus on vaikeasti määritettävissä. Turpeen ominaisuudet voivat vaihdella merkittävästi riippuen maatuneisuusasteesta ja vesipitoisuudesta. Maatuneisuusaste suomalaisissa turpeissa voi vaihdella suuresti, mutta vesipitoisuus on yleisesti kor-

korkea. Tästä syystä turpeille annettiin oletusarvoisesti tilavuuspainon arvoksi 10,5 kN/m³ ja lujuuden arvoksi 5 kPa. Turvekerroksia esiintyy kuitenkin myös rata-penkereen alla. Tällöin penkereen paino on puristanut turvetta kokoon ja nostanut sen lujuutta huomattavasti. Tämä on huomioitu laskemalla turpeen lujuus penkereen alla penkereen painon kertoimena. Penkereen ja painuneen penkereen tehokas paino on kerrottu kertoimella 0,4.

Hiekkaisia silttejä ei voida mallintaa suljetun leikkauslujuuden avulla. Myös hienoimille silteille suljettu leikkauslujuus voi olla huono estimaatti. Sillit häiriintyvät helposti ja siipikairatulos on suuresti riippuvainen kairausmenettelystä. Tästä syystä siltit on mallinnettu tehokkaiden parametrien eli koheesion ja kitkan avulla. Laskentamallia kehitettäessä huomattiin, että kun kevyen turvekerroksen alle mallinnettiin silttikerros pelkän kitkakulman avulla, kriittinen liukupinta hakeutui kulkemaan sillin pintaa pitkin. Tämän välttämiseksi siltti mallinnettiin antamalla sille vakioarvoisesti sekä kitkakulma-arvo että koheesioarvo. Lujuus silttisissä maissa, joissa vallitsee matala tehokas jännitys, muodostuu suurelta osin koheesion kautta. Oletusarvoiseksi kitkakulmaksi valittiin 25 astetta ja oletusarvoiseksi koheesioksi 8 kPa.



Kuva 2:2. Lopullinen parametriseointimalli (joidenkin parametrien esimerkkisarvoja esitetty)

Vanhoilla ratalinjoilla pengermateriaali koostuu useasti lähistöltä löytyneestä hiekasta ja sorasta. Ratapenkereen lujuuden katsottiin lähtökohtaisesti olevan parempi mallintaa mahdollisimman konservatiivisesti. Mallin kehityksen aikana huomattiin kuitenkin, että korkeilla penkereillä liian pieni kitkakulman arvo ei kuvaa todellisuutta riittävällä tarkkuudella. Ratapenkereen kitkakulma on oletusarvoisesti 38 astetta. Vastapenkereiden maamateriaali saattaa vaihdella vielä enemmän kuin itse penger ja

lujuuslaskelmissa vastapenkereiden rooli määräytyy pääasiassa niiden painon kautta. Vastapenkereiden lujuus määritettiin oletusarvoisesti käyttämällä kitkakulmaa 33 astetta.

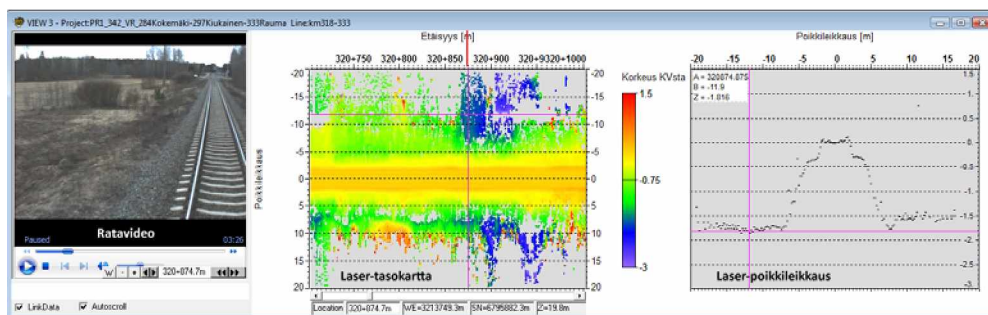
2.2 Pohjatutkimukset

Parametrisoinnin yhteydessä on myös ohjelmoitu pohjatutkimuksia niihin poikkileikkauksiin, joissa ei olemassa oleva tieto ole ollut riittävä muodostamaan laskenta-poikkileikkausta.

Parametrisoinnin yhteydessä ohjelmoidut pohjatutkimukset tulkittiin ja syötettiin jo kerättyihin parametritaulukoihin jälkikäteen. Pohjatutkimustiedoilla epävarmoin poikkileikkauksiin tai poikkileikkauksiin, joihin oli mahdotonta määrittää lujuusarvoja, varmistettiin lujuusarvot. Pohjatutkimuspisteitä oli kaiken kaikkiaan 234 kappaletta, joista 193 kappaleetta oli siipikairauksia ja 41 kappaleetta oli CPTU-kairauksia. Liitteessä 3 on esitetty hankkeessa toteutettujen pohjatutkimusten lukumäärät rata-osuuksittain.

2.3 Muut kenttätutkimukset

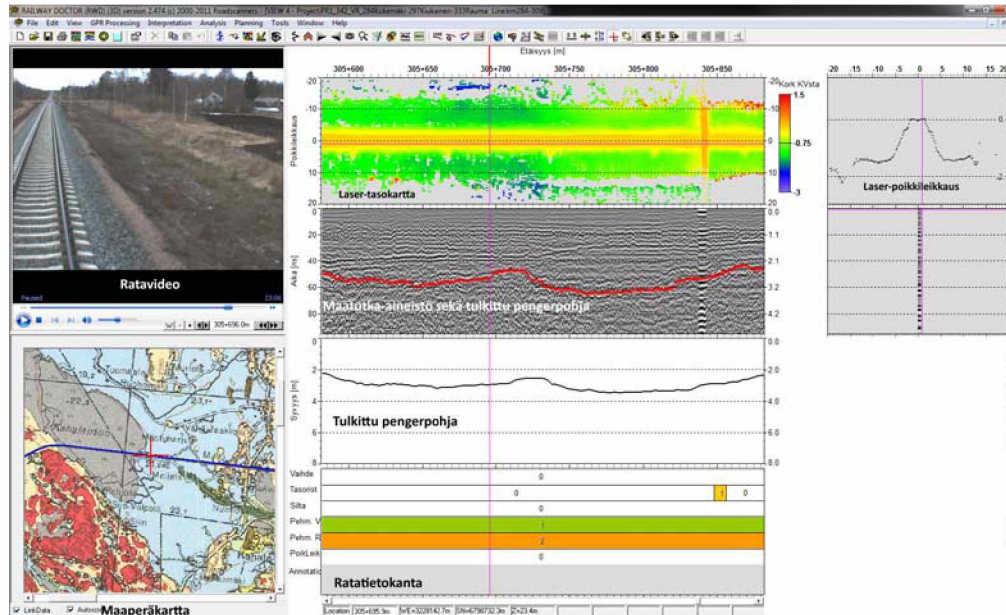
Epävarman ja vanhan arkistotiedon takia koko Suomen rataverkko laserskannattiin radalta TKA 7:n asennetulla Sick LMS-151 2D-laserlaitteistolla. Laserskannausaineistosta päivitettiin parametrit ratapenkereen korkeudelle ja ojien etäisyyksille. Lisäksi data vietiin Roadscanners Oy:n kehittämään Railway Doctor- ratamittausaineiston analyysiohjelmistoon, josta voidaan tarkistaa poikkileikkauksien geometria tietokoneruudulta.



Kuva 2:3. Ratavideo sekä laserskannauksen tiedot Railway Doctor -ohjelmistolla esitettynä.

Turvepehmeiköillä tapahtunut ratapenkereen painuminen selvitettiin maatulokalla prioriteettien 1 ja 2 osalta. Maatulokaluotaus suoritettiin TKA 7:n asennetulla GSSI SIR-20 laitteistolla ja 400MHz ja 270MHz-antenneilla. Maatulokamenetelmän syvyyssulottuvuus edellä mainituilla antenneilla on noin 8 metriä karkearakaisilla materiaaleilla. Savessa ja siltissä maatulokasignaali vaimenee nopeasti, jolloin myös syvyyssulottuvuus pienenee. Maatulokaluotauksen tulokinnän tarkkuus on karkeilla rakennemateriaaleilla noin 10 % kerrospaksuudesta, jolloin 5 metrin pengerpaksuus saadaan määritettyä 0.5m tarkkuudella. Tulokinnassa on käytetty dielektrisyysarvoa 8 kokonaisrakennepaksuuden (päällys+alusrakenne+pengertäyte) laskemisessa.

Parametri radan painumisesta päivitettiin aineiston pohjalta. Lisäksi data vietiin Roadscanners Oy:n kehittämään analyysi- ohjelmistoon, josta voidaan tarkistaa penkereen alapinta ja tarkastaa pehmeikköjen alku- ja loppupisteet tietokoneruudulta. Aineiston avulla kartoitettiin kaikki pehmeiköt prioriteettialueilta 1 ja 2. Liitteessä 9 on esitetty pehmeikkölistaus kaikilta Suomen radoilta.



Kuva 2:4. Esimerkki tutkitun ja tulkitun tiedon esitystavasta Railway Doctor-ohjelmassa.

Maatutkauksen ja laserskannauksen yhteydessä rataverkko myös videokuvattiin. Videodata vietiin samaiseen analyysi-ohjelmistoon. Videokuva tuo varmuutta muusta datasta tehtäviin tulkintoihin.

3 Tulokset

Käsiteltyjä poikkileikkauksia on 3069 kappaletta. Varmuuden 1,3 alittavia poikkileikkauksia on lasketuilla kuormilla:

772 kohdetta (~260 km), akselikuormalla 20 t
 862 kohdetta (~290 km), akselikuormalla 22,5 t
 942 kohdetta (~320 km), akselikuormalla 25 t

Rataosien nykyisen akselipainorajoituksen mukainen varmuuskerroin on esitetty kuvassa 3.5. Tarkemmat tulosteet on esitetty liitteessä 7.

3.1 Prioriteetti 1

Prioriteetin 1 ratoja on noin 2500 km. Näiltä rataosuuksilta noin 1000 km ovat sellaisia, joilta on olemassa stabiliteettilaskelmia. Nämä stabiliteettilaskelmat on päivitetty uusilla kuormilla ja tulokset kerätty yhteen. Kyseessä on rata 003 välillä Pasila–Riihimäki ja Tampere–Seinäjoki, rata 008 välillä Seinäjoki–Oulu ja rata 006 välillä Lahti–Imatra. Eräiltä osuuksilta rata 321 Turku–Toijala ja rata 002 Lielähti–Kokemäki on myös päivitetty jo olemassa olevia stabiliteettilaskelmia. Poikkileikkauksia on yhteensä 397. Kukin poikkileikkaus edustaa pehmeikköä, jonka pituus on muutamasta kymmenestä muutamaan sataan metriä pitkä.

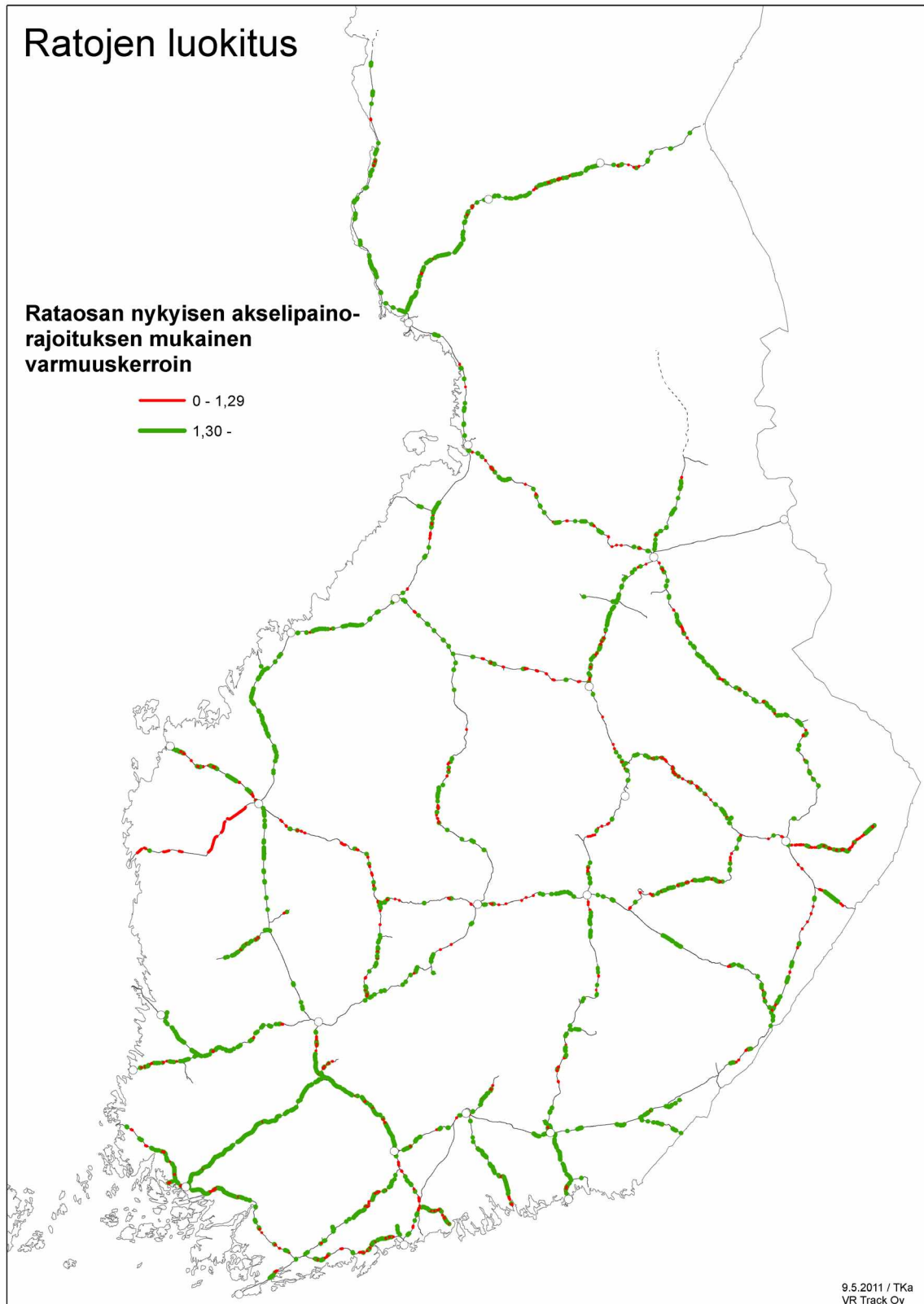
Tuloksista esitetään yhteenveto Liitteessä 4. Kokonaisvarmuusluku 1,3 on katsottu raja-arvoksi stabiliteetin osalta. Päivitetyistä laskelmista alle 1,3 varmuuden tuloksia löytyi:

- 20 t kuormalla varmuuden 1,3 alittavia poikkileikkauksia on 18 kappaletta noin 1000 km matkalla
- 22,5 t kuormalla varmuuden 1,3 alittavia poikkileikkauksia on 26 kpl. noin 1000 km matkalla
- 25 t kuormalla varmuuden 1,3 alittavia poikkileikkauksia on 35 kpl noin 1000 km matkalla

Muilta Prioriteetti 1 radoilta laskettiin stabiliteetti arkistotietojen pohjalta parametrisoitujen poikkileikkausten perusteella. Poikkileikkauksia on yhteensä 859. Kukin poikkileikkaus edustaa pehmeikköä, jonka pituus on muutamasta kymmenestä muutamaan sataan metriä pitkä.

Laskelmien yhteenvedon numeroarvot on esitetty liitteessä 4.

- 20 t kuormalla varmuuden 1,3 alittavia poikkileikkauksia on 220 noin 1600 km matkalla
- 22,5 t kuormalla varmuuden 1,3 alittavia poikkileikkauksia on 242 noin 1600 km matkalla
- 25 t kuormalla varmuuden 1,3 alittavia poikkileikkauksia on 259 noin 1600 km matkalla.



Kuva 3:5. Tulostuloste. Tulosteessa on kunkin rataosan nykyisen akselipainorajoituksen mukainen varmuus. Punaisella värillä on merkitty ne poikkileikkaukset joissa varmuus on alle 1,3. Vihreällä värillä on merkitty ne poikkileikkaukset, joissa varmuus on 1,3 ja suurempi.

3.2 Prioriteetti 2

Prioriteetin 2 ratoja on noin 1300 km. Näiltä rataosuuksilta noin 300 km ovat sellaisia, joilta on olemassa stabiliteettilaskelmia. Nämä stabiliteettilaskelmat on päivitetty uusilla kuormilla ja tulokset kerätty yhteen. Kyseessä on rata 441 välillä Seinäjoki–Kaskinen ja rata 521 välillä Tornio–Kolari. Eräiltä osuuksilta rata 1 Kirkkonummi–Turku on myös päivitetty jo olemassa olevia stabiliteettilaskelmia. Poikkileikkauksia on yhteensä 78. Kukin poikkileikkaus edustaa pehmeikköä, jonka pituus on muutamasta kymmenestä muutamaan sataan metriä pitkä.

Tuloksista esitetään yhteenveto liitteessä 4. Kokonaisvarmuusluku 1,3 on katsottu raja-arvoksi stabiliteetin osalta. Päivitetyistä laskelmista alle 1,3 varmuuden tuloksia löytyi:

- 20 t kuormalla varmuuden 1,3 alittavia poikkileikkauksia on 28 noin 300 km matkalla
- 22,5 t kuormalla varmuuden 1,3 alittavia poikkileikkauksia on 30 noin 300 km matkalla
- 25 t kuormalla varmuuden 1,3 alittavia poikkileikkauksia on 32 noin 300 km matkalla.

Muilta Prioriteetti 2 radoilta laskettiin stabiliteetti arkistotietojen pohjalta parametrisoitujen poikkileikkausten perusteella. Poikkileikkauksia on yhteensä 590. Kukin poikkileikkaus edustaa pehmeikköä, jonka pituus on muutamasta kymmenestä muutamaan sataan metriä pitkä.

Laskelmien yhteenvedon numeroarvot on esitetty liitteessä 4.

- 20 t kuormalla varmuuden 1,3 alittavia poikkileikkauksia on 155 noin 1300 km matkalla
- 22,5 t kuormalla varmuuden 1,3 alittavia poikkileikkauksia on 180 noin 1300 km matkalla
- 25 t kuormalla varmuuden 1,3 alittavia poikkileikkauksia on 201 noin 1300 km matkalla.

3.3 Prioriteetti 3

Prioriteetin 3 ratoja on noin 2100 km. Näiltä rataosuuksilta noin 160 km ovat sellaisia, joilta on olemassa stabiliteettilaskelmia. Nämä stabiliteettilaskelmat on päivitetty uusilla kuormilla ja tulokset kerätty yhteen. Kyseessä on rata 004 välillä Äänekoski–Haapajärvi. Poikkileikkauksia on yhteensä 5. Kukin poikkileikkaus edustaa pehmeikköä, jonka pituus on muutamasta kymmenestä muutamaan sataan metriä pitkä.

Tuloksista esitetään yhteenveto Liitteessä 4. Kokonaisvarmuusluku 1,3 on katsottu raja-arvoksi stabiliteetin osalta. Päivitetyistä laskelmista alle 1,3 varmuuden tuloksia löytyi:

- 20 t kuormalla varmuuden 1,3 alittavia poikkileikkauksia on 1 noin 160 km matkalla
- 22,5 t kuormalla varmuuden 1,3 alittavia poikkileikkauksia on 1 noin 160 km matkalla
- 25 t kuormalla varmuuden 1,3 alittavia poikkileikkauksia on 1 noin 160 km matkalla.

Muilta Prioriteetti 2 radoilta laskettiin stabiliteetti arkistotietojen pohjalta parametrisoitujen poikkileikkausten perusteella. Poikkileikkauksia on yhteensä 1150 kappaletta. Kukin poikkileikkaus edustaa pehmeikköä, jonka pituus on muutamasta kymmenestä muutamaan sataan metriä pitkä.

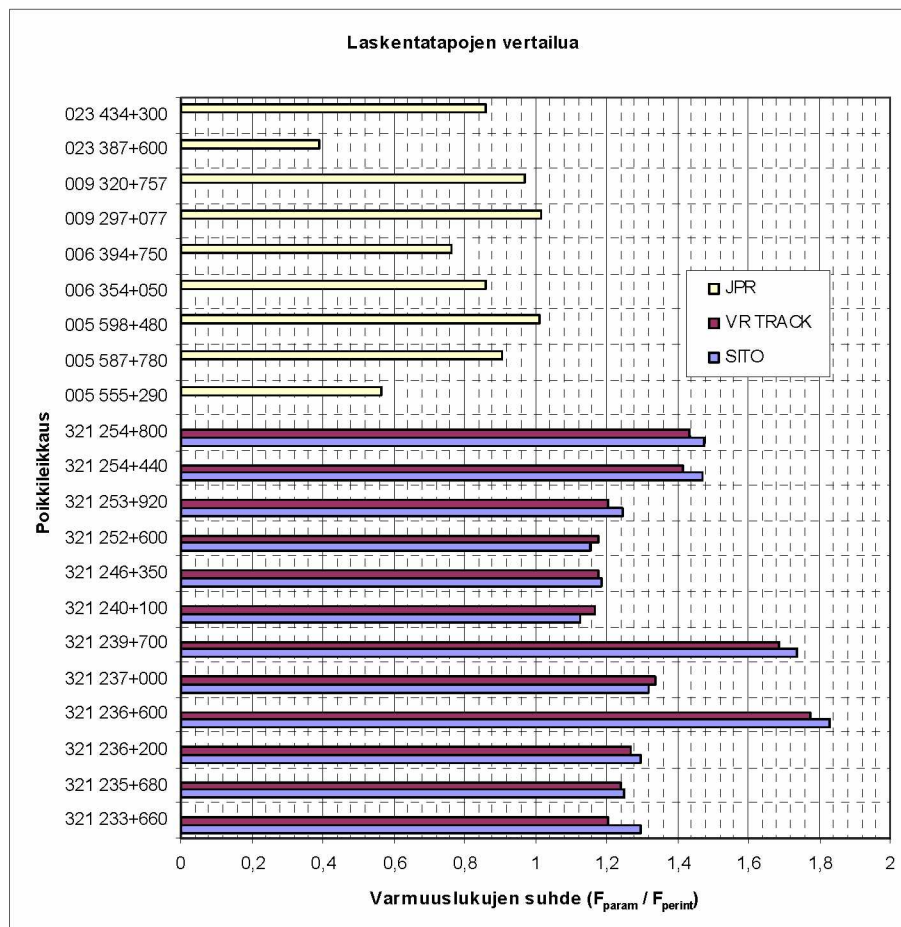
Laskelmien yhteenvedon numeroarvot on esitetty liitteessä 4.

- 20 t kuormalla varmuuden 1,3 alittavia poikkileikkauksia on 366 kappaletta noin 1950 km matkalla
- 22,5 t kuormalla varmuuden 1,3 alittavia poikkileikkauksia on 398 kappaletta noin 1950 km matkalla
- 25 t kuormalla varmuuden 1,3 alittavia poikkileikkauksia on 430 kappaletta noin 1950 km matkalla

4 Laskentatulosten luotettavuus

Parametrisoitujen laskelmien luotettavuus verrattuna perinteisiin stabiliteettilaskelmiin pyrittiin selvittämään laskemalla useita poikkileikkauksia molemmilla tavoilla.

Parametrin kerääjälle (kuvassa 4.6 JPR) annettiin tehtäväksi laskea muutama hänen parametrisoima poikkileikkaus myös perinteisellä tavalla. Poikkileikkaukset valittiin eri rataosilta niin, että ne edustivat myös hyvin erilaisia olosuhteita. Laskelmien varmuuskertoimet on esitetty Liitteessä 5. Huomioitavaa on, että näissä laskelmissa lähes kaikissa tapauksissa parametrisoitu tulos on heikompi. Parametrisoinnissa on pyritty konservatiivisuuteen. Näistä tuloksista eniten eroavaisuutta on saatu tilanteessa, jossa radan molemmin puolin on vesistö. Tällaiselle poikkileikkaukselle ei ole tarvittavia parametreja tämän projektin mallissa. Toinen tapaus, jossa eroavaisuutta on paljon, on poikkileikkaus, jossa korkean penkereen sivuilla maasto nousee. Tällaisellekaan tapaukselle ei malli sisällä tarvittavia parametreja. Poikkileikkaukset on esitetty liitteessä 6. Tulosteissa on poikkileikkauksipareja niin, että ensin on perinteisellä menetelmällä laskettu poikkileikkaus ja heti tämän jälkeen parametrien perusteella määritetty poikkileikkaus.



Kuva 4.6. Varmuuslukujen suhde tarkastelluissa poikkileikkauksissa. Juha-Pekka Rasilainen on tarkastellut poikkileikkauksia radoilta 005, 006, 009 ja 023. VR Track ja SITO ovat tarkastelleet poikkileikkauksia väliltä Turku–Toijala (321). Mitä pienempi suhde sen enemmän parametrisoitu laskenta aliarvioi varmuutta suhteessa perinteiseen laskentaan ja päinvastoin.

Toijala–Turku välillä toteutettiin päällekkäiset laskelmat ja parametrisoinnit (VR Track, SITO ja Poikkileikkausten parametrisointi). Tässä tapauksessa parametrisoiija ja perinteisellä menetelmällä laskevat eivät olleet tietoisia toisistaan. Näissä poikkileikkauksissa kaikki parametrisoidut laskelmat antoivat paremmat tulokset kuin tarkemmat perinteiset laskelmat. Kahdessa poikkileikkauksessa parametrisoitu tulos antaa lähes kaksinkertaisen varmuuden suhteessa perinteisellä menetelmällä laskettuun varmuuteen. Näissä molemmissa poikkileikkauksissa maasto on perinteisellä menetelmällä mallinnettu varsin monella taitepisteellä ja myös maapohja on mallinnettu usealla eri maakerroksella. Parametrisoitu mallinnus taas on maastomuodoltaan suora ja pohjamaa on mallinnettu selvästi yksinkertaisemmin. Kahden eri laskijan perinteiset laskelmat antoivat hyvin samansuuruisia varmuuksia. Tätä tulosta saattaa väärentää se, että rataosa on juuri parannettu ja parametrisoiija on ollut tietoinen siitä. Lisäksi on mahdollista, että vaikka tuloksia on saatu kahdelta eri konsultilta laskija saattaa silti olla sama. Kaiken kaikkiaan tulos antaa aihetta epäillä, että parametrisoidulla poikkileikkauksella laskettu varmuusluku voi joissain kohteissa antaa liian optimistisia varmuuksia, kun taas toisissa kohteissa aliarvioida stabiliteettia.

5 Loppupäätelmät

Projektin tavoitteena oli määrittää mihin InfraYTen mukaiseen luokkaan jokainen rataosa tulee luokitella. Tarkastelussa oli maanvaraiset pehmeiköt. Infra-YTen mukaisia luokkia on neljä. Nämä ovat Uusi keskeinen TEN(Trans European Network)-verkon rata, keskeinen parannettu TEN-verkon rata, Muu uusi TEN-verkon rata ja muu parannettu TEN-verkon rata. Laskentakuormat määräytyvät Infra-YTen rataluokan mukaan. Suomessa lähes kaikki radat ovat sekaliikennratoja ja stabiliteetin kannalta mitoitettavat kuormat määräytyvät tavaraliikenteen mukaan. Laskelmissa lähes kaikilta radoilta löytyy joku poikkileikkaus, jolla jo 20 t akselipainolla saatu varmuusluku on alle 1,3. Toisin sanoen Suomen radat eivät laskennallisesti kestä InfraYTen mukaisia junakuormia. Saatujen tulosten perusteella on syntynyt tarve käynnistää laskelmat myös pienemmillä akselikuormilla. Tarkoituksena on selvittää mihin EN15528 mukaiseen luokkaan kukin rataosa mahdollisesti voitaisiin luokitella. Nyt on kuitenkin jo tiedossa, että on hyvin todennäköistä, että radoilta löytyy lukuisia kohteita, joissa ei laskennallisesti voida sallia edes pienintä EN-A luokkaa.

Hanketta on jatkettava ja saatettava laskelmat kaikkien luokkien kuormilla loppuun. Kaikki stabiliteetiltaan heikot kohteet on otettava erikoistarkasteluun. Selvitettävät rataosat ja kohteet on priorisoitava. Suunnittelun jälkeen korjaus voi koostua liikenteen uudelleen järjestämisestä ja vahvistustoimenpiteistä.

Taulukko 1. Parametrisoinnissa käytetyt parametrit

Param.	Nimi	Param.	Nimi
1	poikkileikkaus	33	2. maakerroksen lujittunut lujuus penkerein alla [kPa]
2	piirustusnumero	34	2. maakerroksen kitkakulma [deg]
3	pehmeikkö alku, (x=tuntematon)	35	2. maakerroksen tilavuuspaino [kN/m ³]
4	pehmeikkö loppu, (x= tuntematon)	36	lujuuden alkuperä
5	ratanumero	37	3. maalaji
6	poikkileikkauksen stabiileetti OK	38	3. maalajikerroksen paksuus [m]
7	ratapenkereen korkeus [m]	39	3. maalajikerroksen kaltevuus [1:n]
8	ratapenkereen yläpinnan leveys [m]	40	3. maakerroksen lujuus [kPa]
9	ratapenkereen luiskan kaltevuus [1:n]	41	3. maakerroksen lujuuden kasvu [kPa/m]
10	täytön painuminen maanpinnan alapuolelle [m]	42	3. maakerroksen lujittunut lujuus penkerein alla [kPa]
11	ratapenkereen kitkakulma [deg]	43	3. maakerroksen kitkakulma [deg]
12	ratapenkereen tilavuuspaino [kN/m ³]	44	3. maakerroksen tilavuuspaino [kN/m ³]
13	maanpinnan kaltevuus oikealle [1:n] (vasemmalle kalteva maasto negatiivisena lukuna)	45	lujuuden alkuperä
14	kuivakuorikerroksen paksuus [m]	46	vas ojan pohjan etäisyys radan keskilinjasta [m]
15	kuivakuorikerroksen lujuus [kPa]	47	vas ojan syvyys [m]
16	kuivakuorikerroksen tilavuuspaino [kN/m ³]	48	Vas ojan reunojen kaltevuus [1:n]
17	pohjaveden pinnan etäisyys maanpinnasta [m]	49	oik ojan pohjan etäisyys radan keskilinjasta [m]
18	pohjaveden pinnan kaltevuus [1:n]	50	oik ojan syvyys [m]
19	1. maalaji	51	oikean ojan reunojen kaltevuus [1:n]
20	1. maalajikerroksen paksuus [m]	52	vas. vastapenkereen leveys [m]
21	1. maalajikerroksen kaltevuus [1:n]	53	vas. vastapenkereen korkeus [m]
22	1. maakerroksen lujuus [kPa]	54	vas. vastapenkereen yläpinnan kaltevuus [1:n]
23	1. maakerroksen lujuuden kasvu [kPa/m]	55	vas. vastapenkereen reunan kaltevuus [1:n]
24	1. maakerroksen lujittunut lujuus penkerein alla [kPa]	56	oik vastapenkereen leveys [m]
25	1. maakerroksen kitkakulma [deg]	57	oik vastapenkereen korkeus [m]
26	1. maakerroksen tilavuuspaino [kN/m ³]	58	oik vastapenkereen yläpinnan kaltevuus [1:n]
27	lujuuden alkuperä	59	oikean vastapenkereen reunan kaltevuus [1:n]
28	2. maalaji	60	vastapenkereiden kitkakulma [deg]
29	2. maalajikerroksen paksuus [m]	61	vastapenkereiden tilavuuspaino [kN/m ³]
30	2. maalajikerroksen kaltevuus [1:n]	62	lujittunut lujuus vas. vastapenkan alla [kPa]
31	2. maakerroksen lujuus [kPa]	63	lujittunut lujuus oik. vastapenkan alla [kPa]
32	2. maakerroksen lujuuden kasvu [kPa/m]	64	muu vahvistustapa
		65	huomatuksia

Seuraavassa on esitelty parametrit yksityiskohtaisemmin:

1. poikkileikkaus. Km+m lukema kyseiselle poikkileikkaukselle kahdeksannumeroisena. Ratakilometrejä on joillain rataosuuksilla yli 1000 ja jotkut ratakilometrit ovat yli 1000 m pitkiä. esim. km 45+954 syötetään 00450954
2. piirustusnumero. Parametrisoinnissa käytetyn piirustuksen arkistonumero
3. pehmeikkö alku, (x=tuntematon). Alkukilometrilukema pehmeikölle, jota poikkileikkaus edustaa. Syötetään samalla tavalla kuin parametri 1
4. pehmeikkö loppu, (x= tuntematon). Loppukilometrilukema pehmeikölle, jota poikkileikkaus edustaa. Syötetään samalla tavalla kuin parametri 1
5. ratanumero. Ratanumero, jolla kyseinen poikkileikkaus sijaitsee. Syötetään kolminumeroisena esim. 002
6. poikkileikkauksen stabiilitetti OK. Tarkoitettu käytettäväksi, jos parametrisointi on vaikeata, mutta kuitenkin tiedetään poikkileikkauksen stabiilitetin olevan OK.
7. ratapenkereen korkeus [m]. Ratapenkereen korkeus keskellä ratapengertä metreissä. Merkitään kuvitteelliseen ympäröivän maanpinnan mukaiseen pintaan nähden.
 - oletusarvona käytettiin 1 m
8. ratapenkereen yläpinnan leveys [m]. Ratapenkereen yläpinnan leveys metreissä.
 - käytettiin vakioarvoa 4,5 m
9. ratapenkereen luiskan kaltevuus [1:n]. Ratapenkereen luiskan kaltevuus suhdelukuna. Syötetään n.
 - käytettiin vakioarvoa 1,5
10. täytön painuminen maanpinnan alapuolelle [m]. Pengertäytön painuminen metreissä. Merkitään kuvitteelliseen ympäröivän maanpinnan mukaiseen pintaan nähden.
11. ratapenkereen kitkakulma [deg]. Ratapenkereen kitkakulma asteina.
 - aluksi käytettiin vakioarvoa 35
 - muutettiin vakioarvoon 38 lopullisiin laskelmiin
12. ratapenkereen tilavuuspaino [kN/m³]. Ratapengermateriaalin tilavuuspaino.
 - käytettiin vakioarvoa 19
13. maanpinnan kaltevuus oikealle [1:n] (vasemmalle kalteva maasto negatiivisena lukuna). Ympäröivän maanpinnan kaltevuus suhdelukuna. Syötetään n.
14. kuivakuorikerroksen paksuus [m]. Saven kuivakuorikerroksen paksuus metreissä.
 - oletusarvona käytettiin 1
15. kuivakuorikerroksen lujuus [kPa]. Saven kuivakuorikerroksen lujuusarvo.

- **käytettiin vakioarvoa 30**
16. kuivakuorikerroksen tilavuuspaino [kN/m³]. Saven kuivakuorikerroksen tilavuuspaino.
- **käytettiin vakioarvoa 17**
17. pohjavedenpinnan etäisyys maanpinnasta [m]. Pohjaveden pinnan etäisyys maanpinnasta metreinä, jos eri kuin kuivakuoren paksuus.
- **käytettiin samaa arvoa kuin kuivakuoren paksuus**
18. pohjaveden pinnan kaltevuus [1:n]. Pohjaveden pinnan kaltevuus suhdelukuna, jos eri kuin maanpinnan. Syötetään n.
- **käytettiin samaa arvoa kuin maanpinnan kaltevuus**
19. 1. maalaji. Ensimmäisen maakerroksen maalaji. Valitaan Sa (Savi), Tv (Turve) tai Si (Siltti). Kaikki kitkamaat mallinnetaan silttinä.
- **oletusarvona käytettiin Sa**
20. 1. maalajikerroksen paksuus [m]. Ensimmäisen maakerroksen paksuus metreinä.
- **saville oletusarvona käytettiin sitä kerrospaksuutta, jolla saven oletuslujuus 7 kPa jakaa projektin ohjeellisen minimilujuuden 0,23 x pystysuora jännitys eli muiden oletusarvojen (pohjavedenpinta, tilavuuspainot jne.) ollessa muuttumattomia 2,85846 m**
 - **turpeille ja silteille lähtökohtaisesti arvo 2**
21. 1. maalajikerroksen kaltevuus [1:n]. Ensimmäisen maakerroksen alapinnan kaltevuus suhdelukuna. Syötetään n.
22. 1. maakerroksen lujuus [kPa]. Ensimmäisen maakerroksen lujuusarvo.
- **saville lähtökohtaisesti arvo 7**
 - **turpeille lähtökohtaisesti arvo 5**
 - **silteille lähtökohtaisesti arvo 0**
 - **poikkileikkauksissa, joissa ei saavutettua varmuutta 1,3 nostettiin lujuus tarkastuslaskelmissa kertoimella 1,3**
23. 1. maakerroksen lujuuden kasvu [kPa/m]. Ensimmäisen maakerroksen lujuuden kasvu metriä kohden.
24. 1. maakerroksen lujittunut lujuus penkereen alla [kPa]. Ensimmäisen maakerroksen penkereen alla olevan osuuden lujuusarvo.
- **turpeilla 0,4 x penkereen tehokas tilavuuspaino metrille. Laskuarvoina käytettiin aluksi 18 kN/m² penkereelle ja 10 kN/m² penkereen painuneelle osuudelle. Lopullisissa laskelmissa penkereen tilavuuspaino oli 19 kN/m²**
 - **lähtökohtaisesti ei huomioitu lujittumista penkereen alla**

- lopullisissa laskelmissa lujittuminen laskettiin alle kolmen metrin paksuisilla kerroksilla suhteessa pystysuoraan jännitykseen kerroksen puolelta välissä, muuten 2 m syvyydellä maakerroksen yläpinnasta. Kertoimena käytettiin 0,22.
 - poikkileikkauksissa, joissa ei saavutettua varmuutta 1,3 laskettiin tarkastuslaskelmissa lujittuminen edelleen kertoimella 0,25.
25. 1. maakerroksen kitkakulma [deg]. Ensimmäisen maakerroksen kitkakulma asteina.
- silteillä käytettiin vakioarvoa 30
 - savilla ja turpeilla käytettiin vakioarvoa 0
26. 1. maakerroksen tilavuuspaino [kN/m³]. Ensimmäisen maakerroksen tilavuuspaino.
- silteillä käytettiin vakioarvoa 17
 - turpeilla käytettiin vakioarvoa 10,5
 - savilla tilavuuspaino määritettiin kaavalla $0,1 \times \text{Lujuus} + 14 \text{ kN/m}^3$
27. lujuuden alkuperä. Valitaan tieto siitä, minkä mukaan lujuusarvot on syötetty. Valittavana: Arvio, siipikairaus samasta poikkileikkauksesta, siipikairaus toisesta lähellä olevasta poikkileikkauksesta, kartiokoe samasta poikkileikkauksesta tai kartiokoe toisesta lähellä olevasta poikkileikkauksesta.
28. 2. maalaji. Toisen maakerroksen maalaji. Valitaan Sa (Savi), Tv (Turve) tai Si (Siltti). Kaikki kitkamaat mallinnetaan silttinä.
- oletusarvona käytettiin Sa
29. 2. maalajikerroksen paksuus [m]. Toisen maakerroksen paksuus metreinä.
- oletusarvoisesti $\sim \pi$. (7 m – kuivakuorikerroksen oletuspaksuus - 1. maakerroksen oletuspaksuus)
30. 2. maalajikerroksen kaltevuus [1:n]. Toisen maakerroksen alapinnan kaltevuus suhdelukuna. Syötetään n.
31. 2. maakerroksen lujuus [kPa]. Toisen maakerroksen lujuusarvo.
- turpeille oletusarvoisesti 5
 - silteille oletusarvoisesti 0
 - saviille oletusarvoisesti, jos 1. maakerros on savea, niin sama kuin 1.maakerroksen alapinnan lujuus, muuten 10
 - poikkileikkauksissa, joissa ei saavutettua varmuutta 1,3, nostettiin lujuus tarkastuslaskelmissa kertoimella 1,3
32. 2. maakerroksen lujuuden kasvu [kPa/m]. Toisen maakerroksen lujuudenkasvu metriä kohden.
- savilla oletusarvoisesti niin, että ohjearvo $0,23 \times$ pystysora jännitys täyttyy. Muiden oletusten ollessa vakiota noin 1,08.
 - silteillä ja turpeilla 0

33. 2. maakerroksen lujittunut lujuus penkereen alla [kPa]. Toisen maakerroksen penkereen alla olevan osuuden lujuusarvo.
- turpeilla 0,4 x penkereen tehokas tilavuuspaino metrille. Laskuarvoina käytettiin aluksi 18 kN/m² penkereelle ja 10 kN/m² penkereen painuneelle osuudelle. Lopullisissa laskelmissa penkereen tilavuuspaino oli 19 kN/m²
 - lopullisissa laskelmissa lujittuminen laskettiin alle kolmen metrin paksuisilla kerroksilla suhteessa pystysuoraan jännitykseen kerroksen puolessa välissä, muuten 2 m syvyydellä maakerroksen yläpinnasta. Kertoimena käytettiin 0,22.
 - poikkileikkauksissa, joissa ei saavutettua varmuutta 1,3, laskettiin lujittuminen tarkastuslaskelmissa kertoimella 0,25.
34. 2. maakerroksen kitkakulma [deg]. Toisen maakerroksen kitkakulma asteina.
- silteillä käytettiin vakioarvoa 30
 - savilla ja turpeilla käytettiin vakioarvoa 0
35. 2. maakerroksen tilavuuspaino [kN/m³]. Toisen maakerroksen tilavuuspaino.
- silteillä käytettiin vakioarvoa 17
 - turpeilla käytettiin vakioarvoa 10,5
 - savilla tilavuuspaino määritettiin kaavalla 0,1 x Lujuus + 14
36. lujuuden alkuperä. Valitaan tieto siitä, minkä mukaan lujuusarvot on syötetty. Valittavana: Arvio, siipikairaus samasta poikkileikkauksesta, siipikairaus toisesta lähellä olevasta poikkileikkauksesta, kartiokoe samasta poikkileikkauksesta tai kartiokoe toisesta lähellä olevasta poikkileikkauksesta.
37. 3. maalaji. Kolmannen maakerroksen maalaji. Valitaan Sa (Savi), Tv (Turve) tai Si (Siltti). Kaikki kitkamaat mallinnetaan silttinä.
- oletusarvoisesti tyhjä
38. 3. maalajikerroksen paksuus [m]. Kolmannen maakerroksen paksuus metreinä.
- oletusarvoisesti 0
39. 3. maalajikerroksen kaltevuus [1:n]. Kolmannen maakerroksen alapinnan kaltevuus suhdelukuna. Syötetään n.
40. 3. maakerroksen lujuus [kPa]. Kolmannen maakerroksen lujuusarvo.
- saville lähtökohtaisesti 10
 - turpeille lähtökohtaisesti 5
 - silteille lähtökohtaisesti 0
 - poikkileikkauksissa, joissa ei saavutettua varmuutta 1,3, nostettiin lujuus lisälaskelmissa kertoimella 1,3
41. 3. maakerroksen lujuuden kasvu [kPa/m]. Kolmannen maakerroksen lujuudenkasvu metriä kohden.

42. 3. maakerroksen lujittunut lujuus penkereen alla [kPa]. Kolmannen maakerroksen penkereen alla olevan osuuden lujuusarvo.
- turpeilla 0,4 x penkereen tehokas tilavuuspaino metrille. Laskuarvoina käytettiin aluksi 18 kN/m² penkereelle ja 10 kN/m² penkereen painuneelle osuudelle. Lopullisissa laskelmissa penkereen tilavuuspaino oli 19 kN/m²
 - lopullisissa laskelmissa lujittuminen laskettiin alle kolmen metrin paksuisilla kerroksilla suhteessa pystysuoraan jännitykseen kerroksen puolessa välissä, muuten 2 m syvyydellä maakerroksen yläpinnasta. Kertoimena käytettiin 0,22.
 - poikkileikkauksissa, joissa ei saavutettua varmuutta 1,3, laskettiin lujittuminen edelleen kertoimella 0,25.
43. 3. maakerroksen kitkakulma [deg]. Kolmannen maakerroksen kitkakulma asteina.
- silteillä käytettiin vakioarvoa 30
 - savilla ja turpeilla käytettiin vakioarvoa 0
44. 3. maakerroksen tilavuuspaino [kN/m³]. Kolmannen maakerroksen tilavuuspaino.
- silteillä käytettiin vakioarvoa 17
 - turpeilla käytettiin vakioarvoa 10,5
 - savilla tilavuuspaino määritettiin kaavalla 0,1 x Lujuus + 14
45. lujuuden alkuperä. Valitaan tieto siitä, minkä mukaan lujuusarvot on syötetty. Valittavana: Arvio, siipikairaus samasta poikkileikkauksesta, siipikairaus toisesta lähellä olevasta poikkileikkauksesta, kartiokoe samasta poikkileikkauksesta tai kartiokoe toisesta lähellä olevasta poikkileikkauksesta.
46. vas ojan pohjan etäisyys radan keskilinjasta [m]. Vasemman ojan pohjan etäisyys mallinnetun penkereen keskilinjasta metreinä.
- oletusarviona käytettiin 10
47. vas ojan syvyys [m]. Vasemman ojan syvyys metreinä.
- oletusarvona käytettiin 1
48. Vas ojan reunojen kaltevuus [1:n]. Vasemman ojan reunojen kaltevuus suhdelukuna. Syötetään n.
- vakioarvona käytettiin 1,5
49. oik ojan pohjan etäisyys radan keskilinjasta [m]. Oikean ojan pohjan etäisyys mallinnetun penkereen keskilinjasta metreinä.
- oletusarviona käytettiin 10
50. oik ojan syvyys [m]. Oikean ojan syvyys metreinä.
- oletusarvona käytettiin 1
51. oik ojan reunojen kaltevuus [1:n]. Oikean ojan reunojen kaltevuus suhdelukuna. Syötetään n.

- **vakioarvona käytettiin 1,5**

52. vas. vastapenkereen leveys [m]. Vasemman vastapenkereen leveys metreinä mallinnetun ratapenkereen keskilinjasta vastapenkereen yläpinnan reunaan.
53. vas. vastapenkereen korkeus [m]. Vasemman vastapenkereen korkeus metreinä vastapenkereen ulkoreunassa.
54. vas. vastapenkereen yläpinnan kaltevuus [1:n]. Vasemman vastapenkereen yläpinnan kaltevuus suhdelukuna. Syötetään n.
55. vas. vastapenkereen reunan kaltevuus [1:n]. Vasemman vastapenkereen ulkoreunan kaltevuus suhdelukuna. syötetään n.

- **vakioarvona käytettiin 1,5**

56. oik. vastapenkereen leveys [m]. Oikean vastapenkereen leveys metreinä mallinnetun ratapenkereen keskilinjasta vastapenkereen yläpinnan reunaan.
57. oik. vastapenkereen korkeus [m]. Oikean vastapenkereen korkeus metreinä vastapenkereen ulkoreunassa.
58. oik. vastapenkereen yläpinnan kaltevuus [1:n]. Oikean vastapenkereen yläpinnan kaltevuus suhdelukuna. Syötetään n.
59. oik. vastapenkereen reunan kaltevuus [1:n]. Oikean vastapenkereen ulkoreunan kaltevuus suhdelukuna. syötetään n.

- **vakioarvona käytettiin 1,5**

60. vastapenkereiden kitkakulma [deg]. Vastapenkereiden kitkakulma asteina.

- **vakioarvona käytettiin 33**

61. Vastapenkereiden tilavuuspaino [kN/m³]. Vastapenkereiden tilavuuspaino.

- **vakioarvona käytettiin arvoa 17**

62. Lujittunut lujuus vas. vastapenkan alla [kPa]. Ylimmän maakerroksen lujuusarvo vasemman vastapenkereen alla.

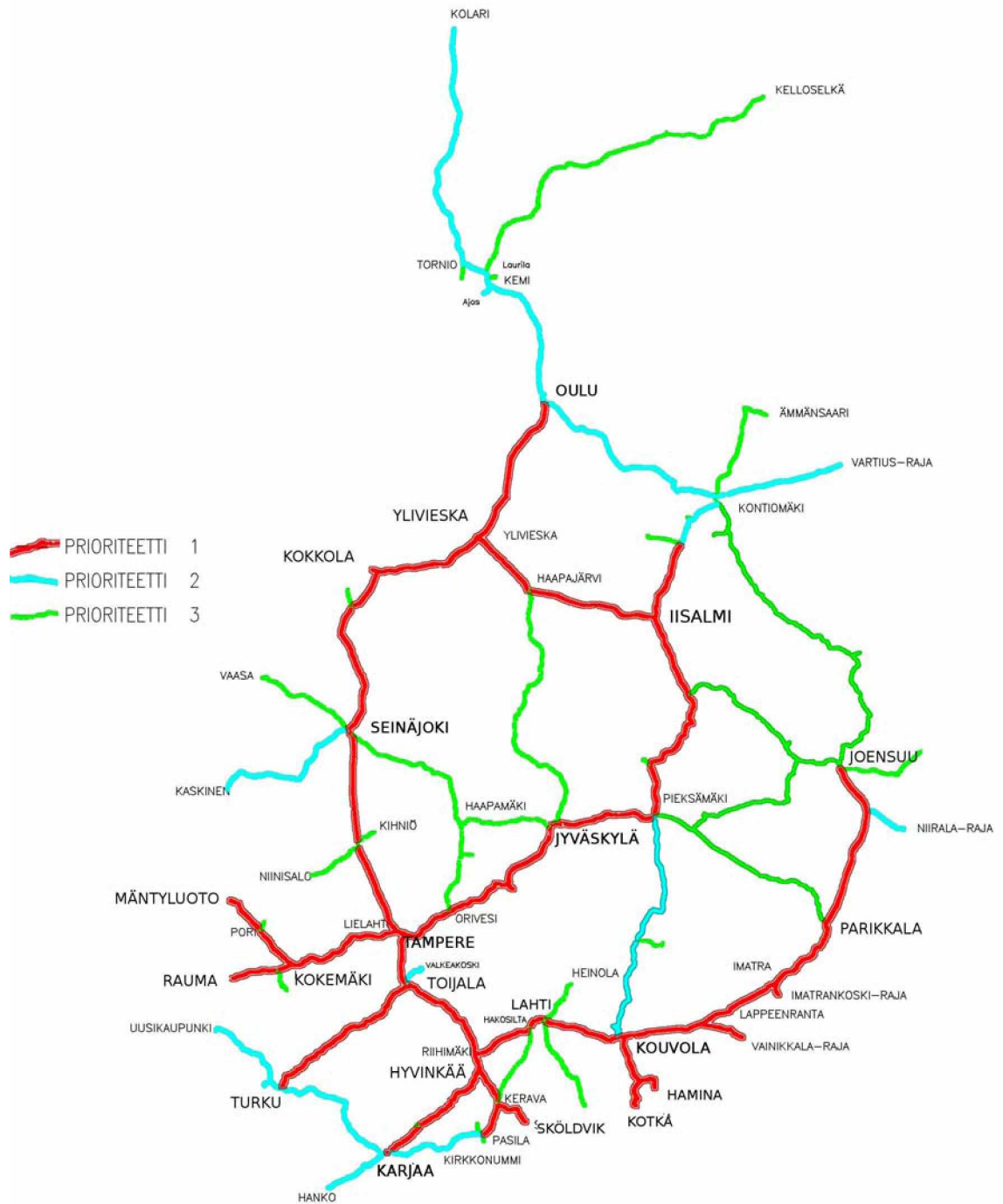
- **turpeille vakioarvona 0,4 x pastapenkereen paino metrille, tai turvekerroksen annettu lujuus, jos suurempi kuin laskettu arvo**
- **saville ja silteille vakioarvo 0**

63. Lujittunut lujuus oik. vastapenkan alla [kPa]. Ylimmän maakerroksen lujuusarvo oikean vastapenkereen alla.

- **turpeille vakioarvona 0,4 x pastapenkereen paino metrille, tai turvekerroksen annettu lujuus, jos suurempi kuin laskettu arvo**
- **saville ja silteille vakioarvo 0**

64. muu vahvistustapa. Merkitään muut mahdolliset jo olemassa olevat vahvistukset kyseisessä poikkileikkauksessa.

65. huomatuksia. Parametri on tarkoitettu kaikkien muden huomautusten kirjaamiseen.



Kuva 1. Suomen rataverkon priorisointi ratojen luokitusprojektia varten.

Taulukko 1. Ratojen luokitusprojektissa toteutetut kairaukset

RATANUMERO	RATAOSA	SIIPi	CPTU
001	Kauklahti - Kirkkonummi	4	0
001	Kirkkonummi -Karjaa	21	0
001	Karjaa-Salo	9	0
001	Salo-Paimio, Piikkiö- Turku	12	0
002	Lielähti - Kokemäki - Pori	13	2
005	Pieksämäki - Kuopio - Iisalmi	1	1
005	Iisalmi - Murtomäki	11	4
005	Kouvola - Pieksämäki	2	0
006	Riihimäki - Lahti	4	2
006	Luumäki - Lappeenranta - Imatra T - Parikkala - Joensuu	7	3
008	Oulu - Kemi - Laurila	5	2
008	Laurila - Rovaniemi	13	4
087	Iisalmi - Haapajärvi - Ylivieska	9	5
131	Kerava-Sköldvik/Porvoo	11	1
141	Hyvinkää - Karjaa	17	1
211	Kotkan tuloraide	2	0
221	Kouvola - Juurikorpi - Kotka	13	0
232	Kouvola - Kuusankoski	6	2
314	Toijala - Valkeakoski	5	3
332	Turku - Uusikaupunki - Hannonsaari	13	0
342	Kokemäki - Rauma	8	0
363	Jämsä-Kaipola	2	0
521	Laurila - Tornio	4	4
531	Oulu - Kontiomäki	1	7
	YHTEENSÄ	193	41

Liite 4

Taulukko 1. Päivitettyjen stabiileettilaskentojen tuloksia, prioriteetti 1

Rata	Rataosa	kpl.	20 t		22,5 t		25t	
			V / O, F<1,3	V & O, F>1,5	V / O, F<1,3	V & O, F>1,5	V / O, F<1,3	V & O, F>1,5
002	Lielähti - Kokemäki	20	1	6	2	3	5	1
003	Pasila - Riihimäki*, Tampere - Seinäjoki	52	12	28	13	24	14	20
006	Lahti - Imatra	24	1	11	1	9	1	6
008	Seinäjoki - Oulu	71	4	34	6	22	8	7
321	Toijala - Turku	230**	2	61	4	35	7	17

* Pasila – Riihimäki välillä on erittäin puutteelliset lähtötiedot saatavissa

** Toijala – Turku välillä on 47 poikkileikkausta, jotka on päivitetty kahdella eri konsultilla. Todellinen lukumäärä on 183 kpl.

Taulukko 2. Parametrisoitujen poikkileikkausten laskentatuloksia, prioriteetti 1

Rata	Rataosa	kpl.	20 t		22,5 t		25t	
			V / O, F<1,3	V & O, F>1,5	V / O, F<1,3	V & O, F>1,5	V / O, F<1,3	V & O, F>1,5
002	Lielähti - Pori	59	6	45	8	41	9	39
003	Riihimäki - Tampere	154	31	104	33	101	35	96
005	Peiksämäki - Murtomäki	94	40	23	43	21	47	17
006	Riihimäki – Lahti Parikkala - Joensuu	84	28	33	31	32	34	32
008	Kokkola - Eskola	28	2	22	2	21	2	20
009	Tampere - Jyväskylä	56	15	33	17	31	17	31
023	Jyväskylä - Pieksämäki	36	13	8	14	8	14	8
087	Iisalmi - Ylivieska	26	13	8	13	8	14	4
131	Kerava - Sköldvik	75	30	35	32	31	34	31
141	Hyvinkää - Karjaa	84	23	44	27	40	27	38
455	Kotkan tuloraide	3	1	0	1	0	1	0
213	Luumäki - Vainikkala	23	0	20	0	20	0	20
221	Kouvola - Kotka	46	4	36	6	34	8	32
222	Juurikorpi - Hamina	2	0	2	0	2	0	2
321	Turku - Toijala	45	0	43	0	40	0	40
342	Kokemäki - Rauma	40	14	18	15	17	17	16
363	Jämsä - Kaipola	2	0	0	0	0	0	0
514	Tuomioja - Raahe	2	0	2	0	1	0	1

Taulukko 3. Päivitettyjen stabiileettilaskentojen tuloksia, prioriteetti 2

Rata	Rataosa	kpl	20 t		22,5 t		25t	
			V / O, F<1,3	V & O, F>1,5	V / O, F<1,3	V & O, F>1,5	V / O, F<1,3	V & O, F>1,5
1	Paimio – Piikkiö	20	12	5	12	3	13	3
441	Seinäjohti - Kaskinen	15	14	0	14	0	15	0
521	Tornio - Kolari	43	2	20	4	7	4	4

Taulukko 4. Parametrisoitujen poikkileikkausten laskentatuloksia, prioriteetti 2

Rata	Rataosa	kpl.	20 t		22,5 t		25t	
			V / O, F<1,3	V & O, F>1,5	V / O, F<1,3	V & O, F>1,5	V / O, F<1,3	V & O, F>1,5
001	Leppävaara - Espoo, Kirkkonummi - Turku	223	64	109	75	103	84	88
005	Kouvola - Pieksämäki, Murtomäki - Kontiomäki	103	17	58	18	55	18	54
008	Oulu - Laurila	20	3	8	3	5	3	5
142	Karjaa - Hanko	14	4	2	4	2	4	2
232	Kouvola - Kuusankoski	18	5	5	5	5	7	4
314	Toijala - Valkeakoski	23	12	5	15	3	15	3
332	Turku - Uusikaupunki	83	24	38	29	28	35	22
333	Raisio - Naantali	12	6	3	8	3	9	2
521	Laurila - Tornio	24	1	22	1	20	1	20
531	Oulu - Kontiomäki	50	16	18	18	16	20	16
751	Säkäniemi - Niirala	10	3	3	4	3	5	1

Taulukko 5. Päivitettyjen stabiileettilaskentojen tuloksia, prioriteetti 3

Ratanumero	Rataosa	kpl	20 t		22,5 t		25t	
			V / O, F<1,3	V & O F>1,5	V / O F<1,3	V & O F>1,5	V / O F<1,3	V & O F>1,5
4	Äänekoski - Haapajärvi	5	1	0	1	0	1	0

Taulukko 6. Parametrisoitujen poikkileikkausten laskentatuloksia, prioriteetti 3

Ratanumero	Rataosa	kpl	20 t		22,5 t		25t	
			V / O, F<1,3	V & O F>1,5	V / O F<1,3	V & O F>1,5	V / O F<1,3	V & O F>1,5
004	Jyväskylän - Äänekoski	45	19	9	20	8	20	8
006	Joensuu - Kontiomäki	85	17	42	20	38	23	37
008	Laurila - Kemijärvi	166	25	68	26	63	31	58
014	Parikkala - Huutokoski	36	2	19	5	17	5	16
017	Siilinjärvi - Sysmänjärvi	126	61	31	64	25	66	21
023	Haapamäki - Jyväskylä	49	34	3	34	2	38	2
024	Pieksämäki - Viinijärvi	73	23	12	25	7	26	5
066	Seinäjoen - Orivesi	134	57	39	63	35	66	30
123	Huopalahti - Vantaankoski	19	0	18	0	18	0	17
132	Olli - Porvoo	4	1	1	1	1	2	1
144	Lohja - Lohjanjärvi	6	3	2	3	1	3	1
244	Mustolan satama- ja teollisuusrata	7	0	6	0	6	0	6
251	Lahti - Heinola	26	4	9	4	8	4	8
252	Lahti - Loviisa	35	13	16	15	14	16	13
350	Pori - Ruosniemi	14	2	9	2	9	2	8
351	Niinisalo - Parkano	45	8	16	9	16	13	15
352	Parkano - Kihniö	3	2	0	2	0	3	0
415	Pännäinen - Alholma	1	0	0	0	0	0	0
431	Seinäjoen - Vaskiluoto	43	16	10	18	7	21	6
525	Isokylä - Kellosele- raja	23	12	1	13	1	13	0
533	Vuokatti - Lahnaslampi	3	0	3	0	3	0	3
552	Kontiomäki - Pesiökyli	54	12	12	16	10	18	7
553	Murtomäki - Otanmäki	4	0	1	0	1	0	0
610	Mynttilä - Ristiina	48	0	43	0	41	0	40
714	Sysmäjärvi - Vuonos	14	5	3	5	3	6	2
722	Joensuu - Ilomantsi	84	48	13	51	10	52	9
731	Joensuu - Viinijärvi	3	2	0	2	0	2	0

Liite 5

Taulukko 1. Vertailulaskelmia rataosilta 005, 006, 009 ja 023

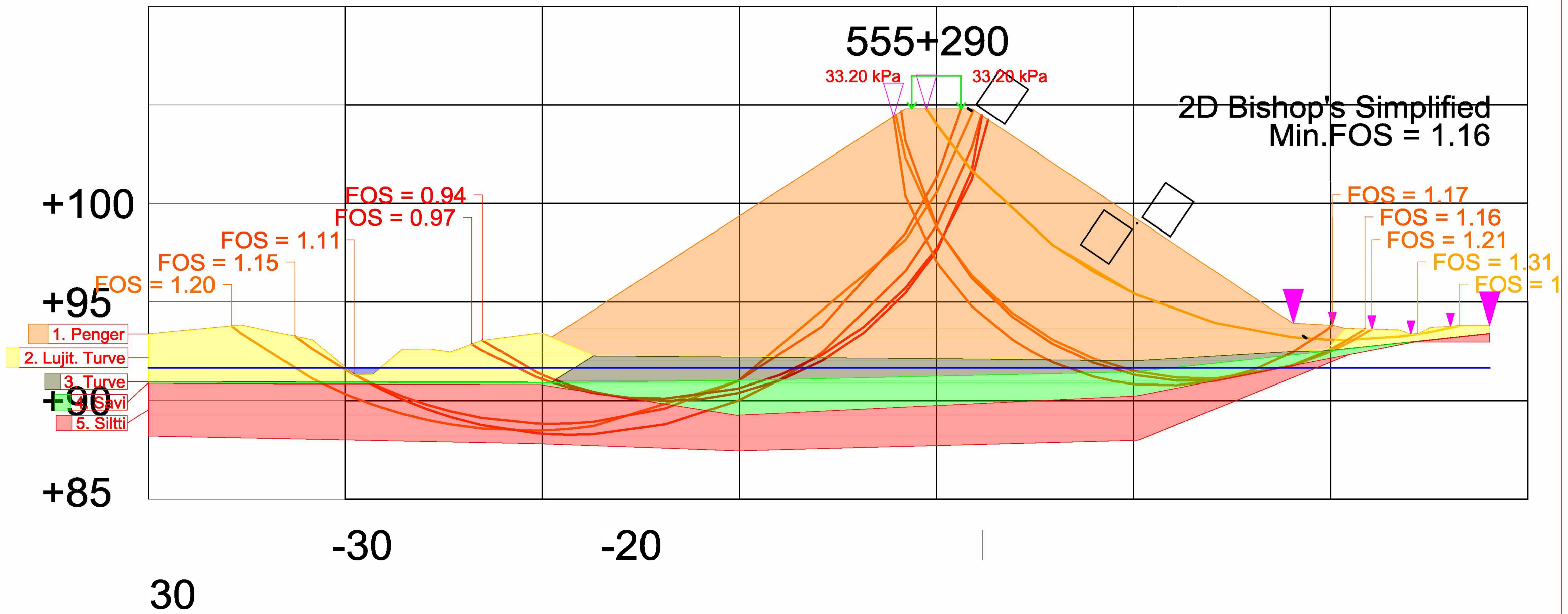
005	Kuorma	Min.FOS vasen	Min.FOS oikea	Kuorma	Min.FOS vasen	Min.FOS oikea	Kuorma	Min.FOS vasen	Min.FOS oikea
555+0290	33,2	0,58	0,59	36,8	0,58	0,59	40,4	0,58	0,59
Vertailulaskenta	33,2	0,94	1,16	36,8	0,94	1,16	40,4	0,93	1,15
587+0780	33,2	1,15	1,15	36,8	1,14	1,15	40,4	1,13	1,14
Vertailulaskenta	33,2	1,31	1,24	36,8	1,3	1,23	40,4	1,29	1,22
598+0480	33,2	1,55	1,57	36,8	1,49	1,52	40,4	1,47	1,47
Vertailulaskenta	33,2	1,57	1,5	36,8	1,5	1,51	40,4	1,48	1,42
006									
354+0050	33,2	1,11	1,26	36,8	1,1	1,25	40,4	1,09	1,24
Vertailulaskenta	33,2	1,14	1,69	36,8	1,13	1,67	40,4	1,12	1,65
394+0750	33,2	1,07	1,07	36,8	1,05	1,05	40,4	1,02	1,02
Vertailulaskenta	33,2	1,38	1,44	36,8	1,34	1,4	40,4	1,31	1,38
009									
297+077	33,2	1,02	1,38	36,8	1,01	1,36	40,4	1,01	1,34
Vertailulaskenta	33,2	0,96	1,42	36,8	0,96	1,4	40,4	0,95	1,38
320+0757	33,2	0,82	0,83	36,8	0,79	0,8	40,4	0,76	0,77
Vertailulaskenta	33,2	0,9	0,81	36,8	0,86	0,78	40,4	0,82	0,75
023									
387+0600	33,2	0,27	0,4	36,8	0,27	0,4	40,4	0,27	0,4
Vertailulaskenta	33,2	0,78	0,94	36,8	0,77	0,92	40,4	0,77	0,92
434+0300	33,2	1,32	1,45	36,8	1,3	1,43	40,4	1,28	1,41
Vertailulaskenta	33,2	1,75	1,53	36,8	1,68	1,5	40,4	1,66	1,48

Taulukko 2. Toija – Turku väliltä päällekkäisiä laskentoja. Poikkileikkaukset joista SITO Oy:n ja Vr Track oy:n laskentatuloksia

Poikkileikkaus	Kuorma 1	F vas.	Kuorma 2	F vas.	Kuorma 3	F vas.	Laskija
151+0887	33,2	1,5	36,8	1,45	40,4	1,4	SITO
	33,2	1,63	36,8	1,57	40,4	1,51	VR Track
151+2274	33,2	1,56	36,8	1,56	40,4	1,56	SITO
	33,2	1,58	36,8	1,54	40,4	1,5	VR Track
151+2900	33,2	1,44	36,8	1,42	40,4	1,4	SITO
	33,2	1,43	36,8	1,41	40,4	1,4	VR Track
152+0780	33,2	1,43	36,8	1,41	40,4	1,38	SITO
	33,2	1,44	36,8	1,42	40,4	1,39	VR Track
152+0840	33,2	1,46	36,8	1,46	40,4	1,46	SITO
	33,2	1,47	36,8	1,45	40,4	1,44	VR Track
154+0060	33,2	1,51	36,8	1,51	40,4	1,51	SITO
	33,2	1,56	36,8	1,54	40,4	1,51	VR Track
157+0020	33,2	1,45	36,8	1,45	40,4	1,45	SITO
	33,2	1,49	36,8	1,47	40,4	1,46	VR Track
157+0100	33,2	1,47	36,8	1,47	40,4	1,47	SITO
	33,2	1,49	36,8	1,48	40,4	1,47	VR Track
157+0900	33,2	1,53	36,8	1,53	40,4	1,53	SITO
	33,2	1,58	36,8	1,55	40,4	1,53	VR Track
158+0100	33,2	1,49	36,8	1,49	40,4	1,43	SITO
	33,2	1,58	36,8	1,51	40,4	1,44	VR Track
159+0500	33,2	1,54	36,8	1,47	40,4	1,41	SITO
	33,2	1,57	36,8	1,5	40,4	1,44	VR Track
161+0420	33,2	1,51	36,8	1,51	40,4	1,46	SITO
	33,2	1,51	36,8	1,46	40,4	1,41	VR Track
163+0340	33,2	1,51	36,8	1,51	40,4	1,51	SITO
	33,2	1,56	36,8	1,53	40,4	1,5	VR Track
164+0700	33,2	1,49	36,8	1,44	40,4	1,39	SITO
	33,2	1,48	36,8	1,43	40,4	1,39	VR Track
166+0640	33,2	1,46	36,8	1,44	40,4	1,42	SITO
	33,2	1,46	36,8	1,44	40,4	1,42	VR Track
166+0920	33,2	1,5	36,8	1,47	40,4	1,44	SITO
	33,2	1,51	36,8	1,48	40,4	1,45	VR Track
167+0520	33,2	1,4	36,8	1,38	40,4	1,42	SITO
	33,2	1,4	36,8	1,39	40,4	1,38	VR Track
170+0920	33,2	1,41	36,8	1,38	40,4	1,38	SITO
	33,2	1,56	36,8	1,39	40,4	1,38	VR Track
172+0040	33,2	1,47	36,8	1,47	40,4	1,47	SITO
	33,2	1,48	36,8	1,47	40,4	1,45	VR Track
176+0700	33,2	1,5	36,8	1,46	40,4	1,43	SITO
	33,2	1,54	36,8	1,5	40,4	1,46	VR Track
178+0340	33,2	1,47	36,8	1,47	40,4	1,47	SITO
	33,2	1,52	36,8	1,49	40,4	1,47	VR Track
178+0360	33,2	1,45	36,8	1,45	40,4	1,45	SITO
	33,2	1,5	36,8	1,47	40,4	1,45	VR Track
178+0820	33,2	1,49	36,8	1,45	40,4	1,43	SITO
	33,2	1,49	36,8	1,45	40,4	1,43	VR Track
180+0300	33,2	1,5	36,8	1,5	40,4	1,5	SITO
	33,2	1,55	36,8	1,53	40,4	1,51	VR Track
180+0380	33,2	1,49	36,8	1,49	40,4	1,49	SITO
	33,2	1,52	36,8	1,5	40,4	1,49	VR Track
180+0640	33,2	1,48	36,8	1,48	40,4	1,48	SITO
	33,2	1,51	36,8	1,49	40,4	1,48	VR Track
184+0440	33,2	1,49	36,8	1,49	40,4	1,49	SITO
	33,2	1,56	36,8	1,52	40,4	1,49	VR Track
184+0880	33,2	1,55	36,8	1,55	40,4	1,49	SITO
	33,2	1,61	36,8	1,55	40,4	1,49	VR Track
236+0240	33,2	1,47	36,8	1,47	40,4	1,47	SITO
	33,2	1,54	36,8	1,5	40,4	1,46	VR Track

Taulukko 3. Toija – Turku väliltä päällekkäisiä laskentoja. Poikkileikkaukset joista SITO Oy:n ja Vr Track oy:n laskentatuloksia sekä parametrisoidut laskelmat samoista poikkileikkauksista.

Poikkileikkaus	Kuorma 1	F	Kuorma 2	F	Kuorma 3	F	Laskenta
233+0660	33,2	1,83	36,8	1,75	40,4	1,68	PARAMETRISOINTI
	33,2	1,42	36,8	1,32	40,4	1,32	SITO
	33,2	1,51	36,8	1,456	40,4	1,404	VR Track
235+0680	33,2	1,93	36,8	1,87	40,4	1,8	PARAMETRISOINTI
	33,2	1,49	36,8	1,49	40,4	1,49	SITO
	33,2	1,54	36,8	1,5	40,4	1,47	VR Track
236+0200	33,2	1,99	36,8	1,91	40,4	1,83	PARAMETRISOINTI
	33,2	1,49	36,8	1,49	40,4	1,44	SITO
	33,2	1,55	36,8	1,51	40,4	1,46	VR Track
236+0600	33,2	2,76	36,8	2,67	40,4	2,58	PARAMETRISOINTI
	33,2	1,48	36,8	1,48	40,4	1,42	SITO
	33,2	1,57	36,8	1,5	40,4	1,45	VR Track
237+0000	33,2	1,99	36,8	1,9	40,4	1,82	PARAMETRISOINTI
	33,2	1,46	36,8	1,46	40,4	1,4	SITO
	33,2	1,51	36,8	1,44	40,4	1,32	VR Track
239+0700	33,2	2,67	36,8	2,53	40,4	2,41	PARAMETRISOINTI
	33,2	1,46	36,8	1,46	40,4	1,46	SITO
	33,2	1,57	36,8	1,5	40,4	1,44	VR Track
240+0100	33,2	1,63	36,8	1,56	40,4	1,49	PARAMETRISOINTI
	33,2	1,46	36,8	1,35	40,4	1,35	SITO
	33,2	1,39	36,8	1,33	40,4	1,28	VR Track
246+0350	33,2	1,91	36,8	1,85	40,4	1,79	PARAMETRISOINTI
	33,2	1,56	36,8	1,56	40,4	1,56	SITO
	33,2	1,62	36,8	1,57	40,4	1,52	VR Track
248+0150	33,2	2,31	36,8	2,23	40,4	2,15	PARAMETRISOINTI
	33,2	1,48	36,8	1,48	40,4	1,48	SITO
	33,2	3	36,8	3	40,4	3	VR Track
252+0600	33,2	1,78	36,8	1,72	40,4	1,66	PARAMETRISOINTI
	33,2	1,49	36,8	1,49	40,4	1,49	SITO
	33,2	1,51	36,8	1,46	40,4	1,41	VR Track
253+0920	33,2	1,92	36,8	1,85	40,4	1,79	PARAMETRISOINTI
	33,2	1,49	36,8	1,49	40,4	1,49	SITO
	33,2	1,59	36,8	1,54	40,4	1,49	VR Track
254+0440	33,2	2,3	36,8	2,19	40,4	2,08	PARAMETRISOINTI
	33,2	1,49	36,8	1,49	40,4	1,49	SITO
	33,2	1,62	36,8	1,54	40,4	1,48	VR Track
254+0800	33,2	2,12	36,8	2,03	40,4	1,95	PARAMETRISOINTI
	33,2	1,43	36,8	1,35	40,4	1,35	SITO
	33,2	1,47	36,8	1,42	40,4	1,36	VR Track

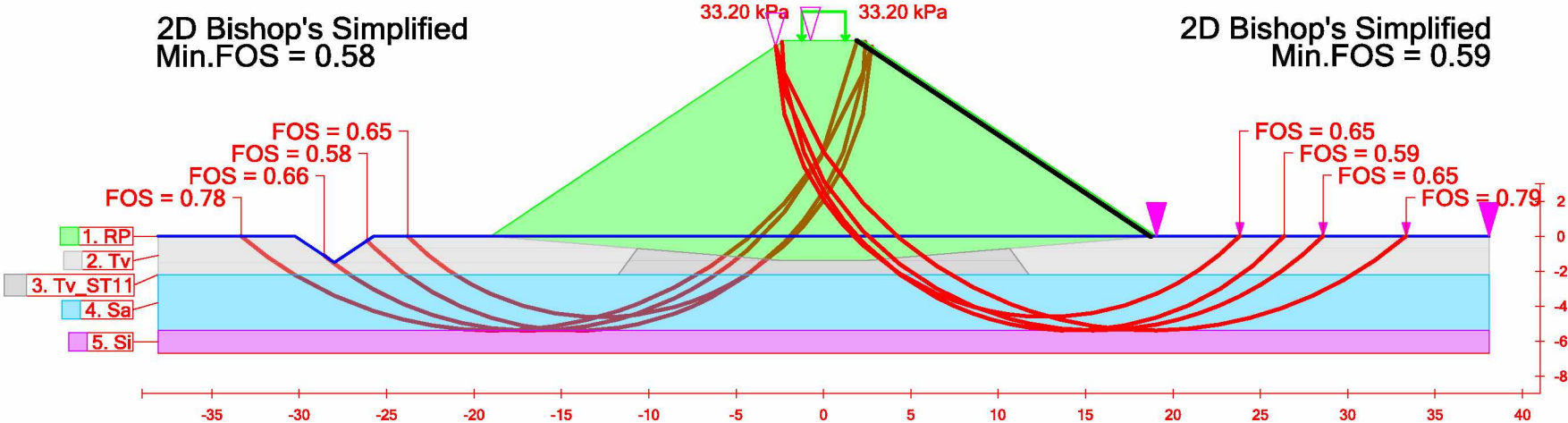


Id	Soil layer	γ [kN/m ³]	γ_{sat} [kN/m ³]	c [kPa]	Φ [°]	Δc [kPa/m]	$\Delta \Phi$ [°/m]	Material Type	r_u	r_{uq}
1	Penger	19.00	-999.00	0.00	35.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
2	Lujit. Turve	10.50	-999.00	5.00	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
3	Turve	10.50	-999.00	86.24	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
4	Savi	15.00	-999.00	7.00	0.00	0.12	0.00	Dependend on depth (GL)	0.00	0.00
5	Siltti	17.00	-999.00	0.00	30.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00

KM555+290
Nauhakuorma 83 kN/m

Rataluokitus/28.6.2010
005 Parikkala-Joensuu

Juha-Pekka Rasilainen/Destia Oy



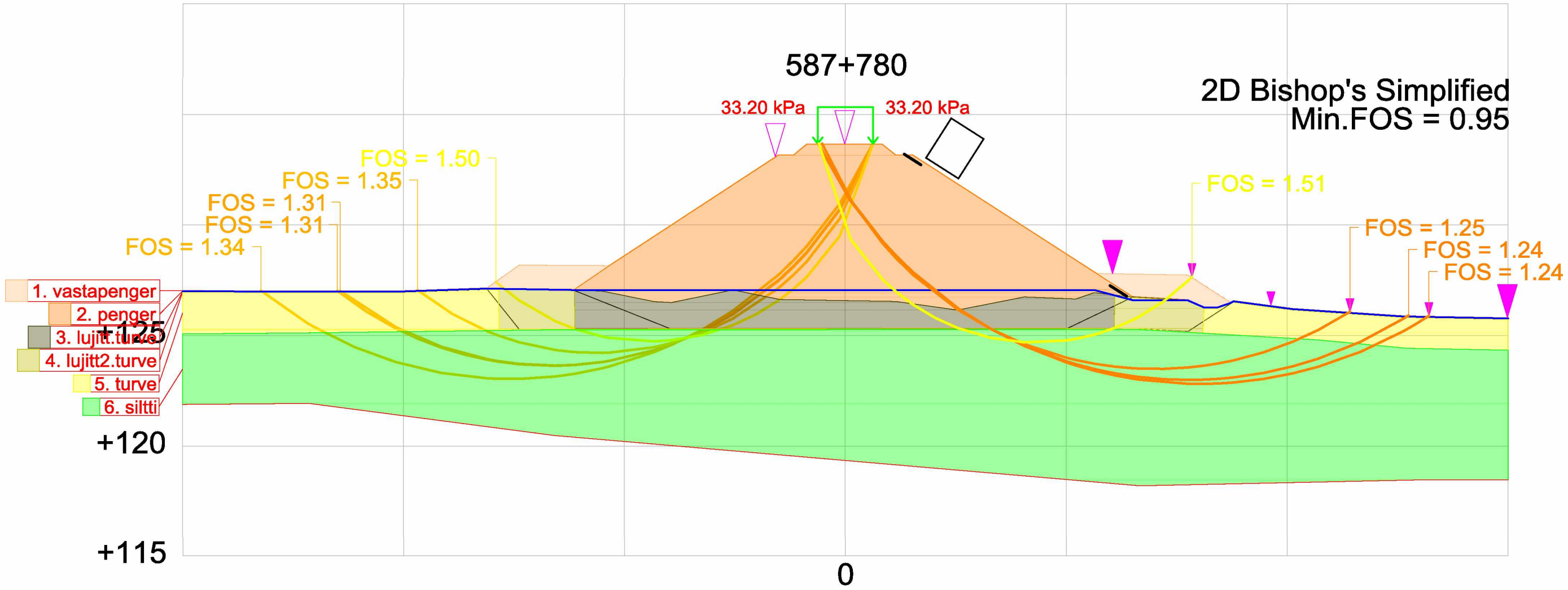
Id	Soil layer	γ [kN/m³]	γ_{sat} [kN/m³]	c [kPa]	Φ [°]	Δc [kPa/m]	$\Delta \Phi$ [°/m]	Material Type	ru	ruq
1	RP	19.00	-999.00	0.00	35.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
2	Tv	10.50	-999.00	5.00	0.00	0.00	0.00	Dependend on layer depth	0.00	0.00
3	Tv_ST11	10.50	-999.00	86.24	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
4	Sa	15.00	-999.00	10.00	0.00	0.12	0.00	Dependend on layer depth	0.00	0.00
5	Si	17.00	-999.00	0.00	30.00	0.00	0.00	Dependend on layer depth	0.00	0.00

005_iisalmi-Murtomäki_550-613.2□
5/555+0290 Draw: 4594
Scale 1:400

Ratojen luokitus/005 Iisalmi-Murtor

Juha-Pekka Rasilainen/Destia Oy

Novapoint GeoCalc 2.1.1 (06.07.2 |

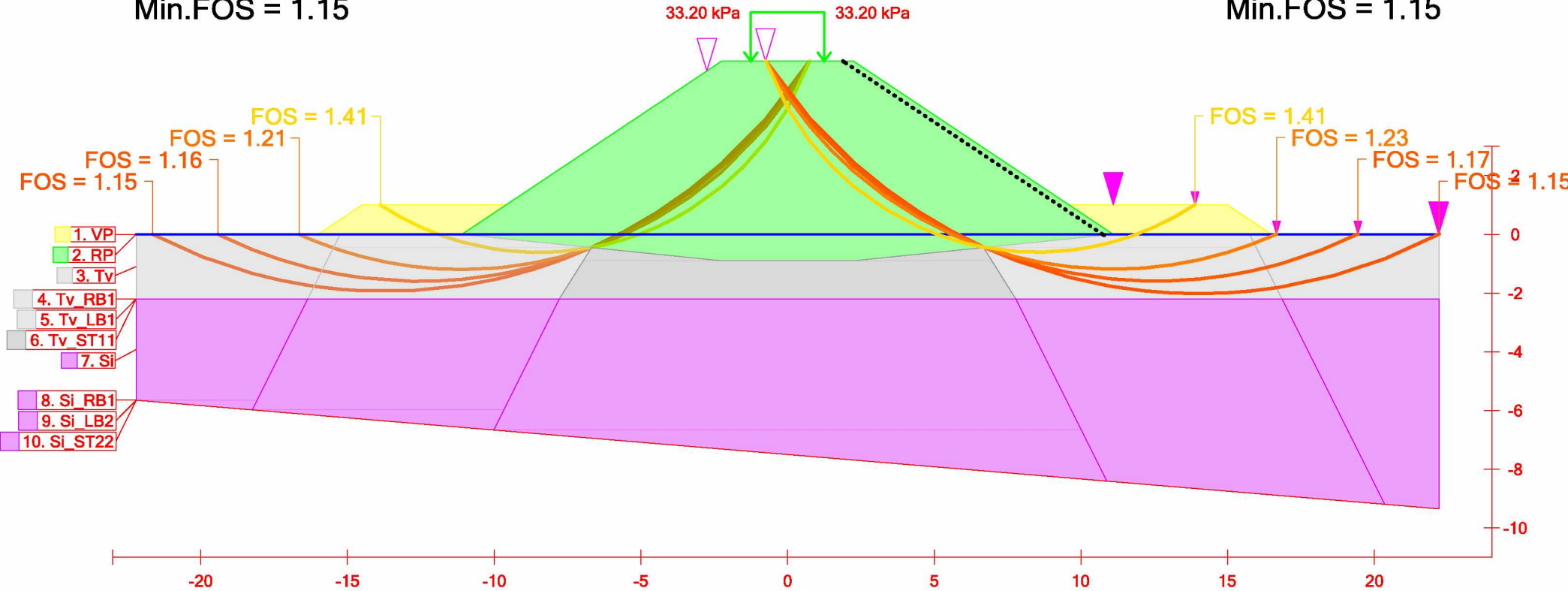


Id	Soil layer	γ [kN/m ³]	γ_{sat} [kN/m ³]	c [kPa]	Φ [°]	Δc [kPa/m]	$\Delta \Phi$ [°/m]	Material Type	r_u	r_{uq}
1	vastapenger	17.00	-999.00	0.00	33.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
2	penger	19.00	-999.00	0.00	35.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
3	lujitt.turve	10.50	-999.00	46.10	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
4	lujitt2.turve	10.50	-999.00	7.20	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
5	turve	10.50	-999.00	5.00	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
6	siltti	17.00	-999.00	0.00	30.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00

005_KM587+780 92 kN/m
Rataluokitus/28.06.2010 005 Iisalmi-Murtomäki
Juha-Pekka Rasilainen/Destia Oy
Novapoint GeoCalc 2.1.1 (07.07.2)

2D Bishop's Simplified
Min.FOS = 1.15

LITE 6 / 4 (26)
2D Bishop's Simplified
Min.FOS = 1.15

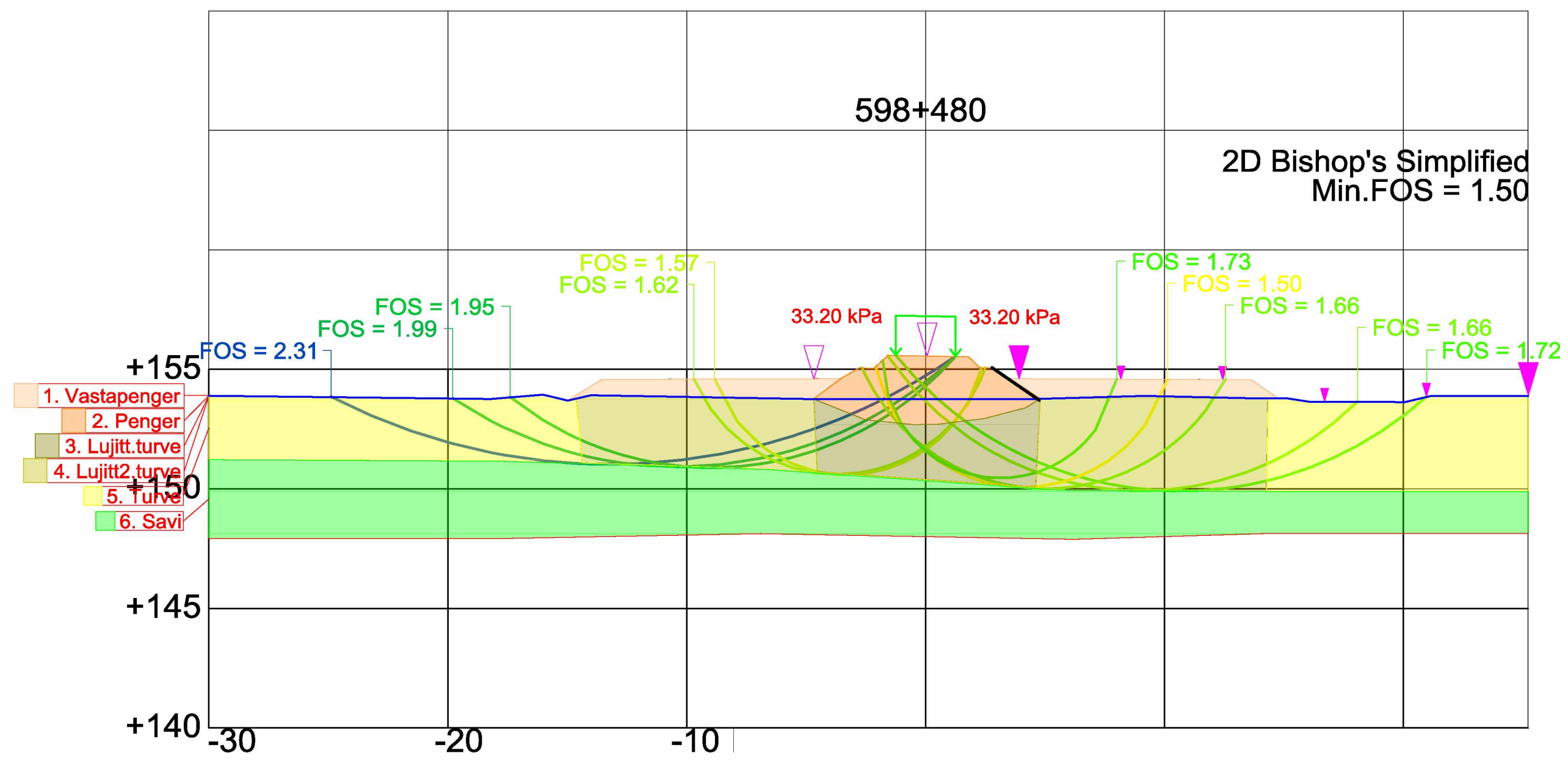


Id	Soil layer	γ [kN/m³]	γ_{sat} [kN/m³]	c [kPa]	Φ [°]	Δc [kPa/m]	$\Delta \Phi$ [°/m]	Material Type	r_u	r_{uq}
1	VP	17.00	-999.00	0.00	33.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
2	RP	19.00	-999.00	0.00	35.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
3	Tv	10.50	-999.00	5.00	0.00	0.00	0.00	Dependend on layer depth	0.00	0.00
4	Tv_RB1	10.50	-999.00	7.20	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
5	Tv_LB1	10.50	-999.00	7.20	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
6	Tv_ST11	10.50	-999.00	46.08	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
7	Si	17.00	-999.00	0.00	30.00	0.00	0.00	Dependend on layer depth	0.00	0.00
8	Si_RB1	17.00	-999.00	7.20	30.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
9	Si_LB2	17.00	-999.00	7.20	30.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
10	Si_ST22	17.00	-999.00	0.00	30.00	0.00	0.00	Dependend on layer depth	0.00	0.00

005_iisalmi-Murtomäki_550-613.2C
5/587+0780 Draw: 8326
Scale 1:200

Ratojen luokitus/005 Iisalmi-Murto

Juha-Pekka Rasilainen/Destia Oy



Id	Soil layer	γ [kN/m ³]	γ_{sat} [kN/m ³]	c [kPa]	Φ [°]	Δc [kPa/m]	$\Delta \Phi$ [°/m]	Material Type	r_u	r_{uq}
1	Vastapenger	17.00	-999.00	0.00	33.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
2	Penger	19.00	-999.00	0.00	35.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
3	Lujitt.turve	10.50	-999.00	20.70	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
4	Lujitt2.turve	10.50	-999.00	5.80	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
5	Turve	10.50	-999.00	5.00	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
6	Savi	17.00	-999.00	40.00	0.00	0.12	0.00	Dependend on depth (GL)	0.00	0.00

KM598+480

83 kN/m

Rataluokitus/27.6.2010

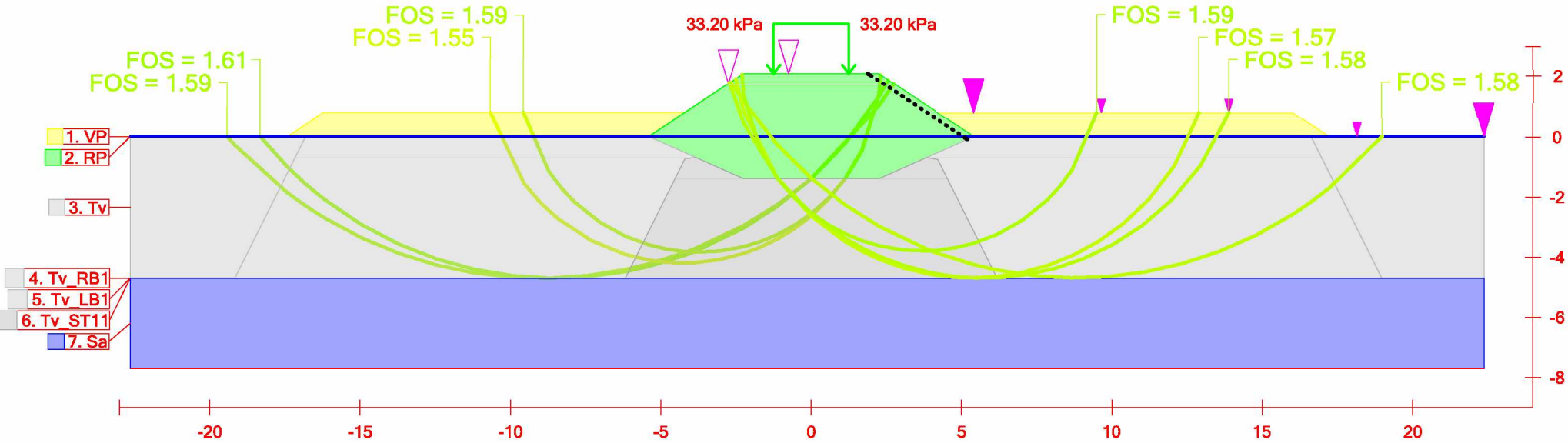
005 Iisalmi-Murtomäki

Juha-Pekka Rasilainen/Destia Oy

Novapoint GeoCalc 2.1.1 (05.07.2)

2D Bishop's Simplified
Min.FOS = 1.55

LITE 6 / 6 (26)
2D Bishop's Simplified
Min.FOS = 1.57



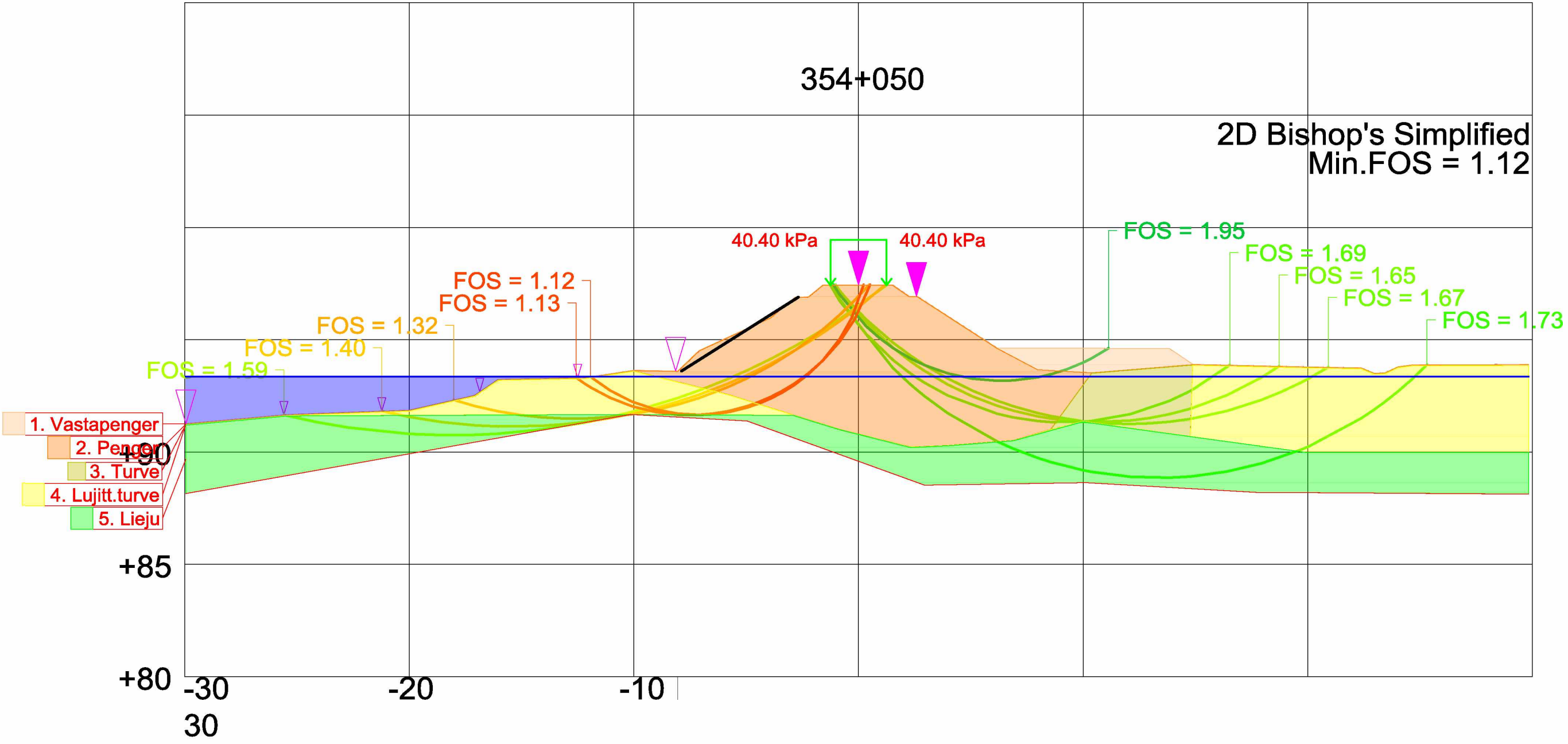
Id	Soil layer	γ [kN/m³]	γ_{sat} [kN/m³]	c [kPa]	Φ [°]	Δc [kPa/m]	$\Delta \Phi$ [°/m]	Material Type	r_u	r_{uq}
1	VP	17.00	-999.00	0.00	33.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
2	RP	19.00	-999.00	0.00	35.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
3	Tv	10.50	-999.00	5.00	0.00	0.00	0.00	Dependend on layer depth	0.00	0.00
4	Tv_RB1	10.50	-999.00	5.76	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
5	Tv_LB1	10.50	-999.00	5.76	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
6	Tv_ST11	10.50	-999.00	20.72	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
7	Sa	18.00	-999.00	40.00	0.00	0.12	0.00	Dependend on layer depth	0.00	0.00

005_iisalmi-Murtomäki_550-613.2□
5/598+0480
Scale 1:200

Ratojen luokitus/005 Iisalmi-Murto□

Juha-Pekka Rasilainen/Destia Oy

Novapoint GeoCalc 2.1.1 (08.07.2 |



Id	Soil layer	γ [kN/m ³]	γ_{sat} [kN/m ³]	c [kPa]	Φ [°]	Δc [kPa/m]	$\Delta \Phi$ [°/m]	Material Type	r_u	r_{uq}
1	Vastapenger	17.00	-999.00	0.00	33.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
2	Penger	19.00	-999.00	0.00	35.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
3	Turve	10.50	-999.00	5.00	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
4	Lujitt.turve	10.50	-999.00	7.20	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
5	Lieju	17.00	-999.00	0.00	30.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00

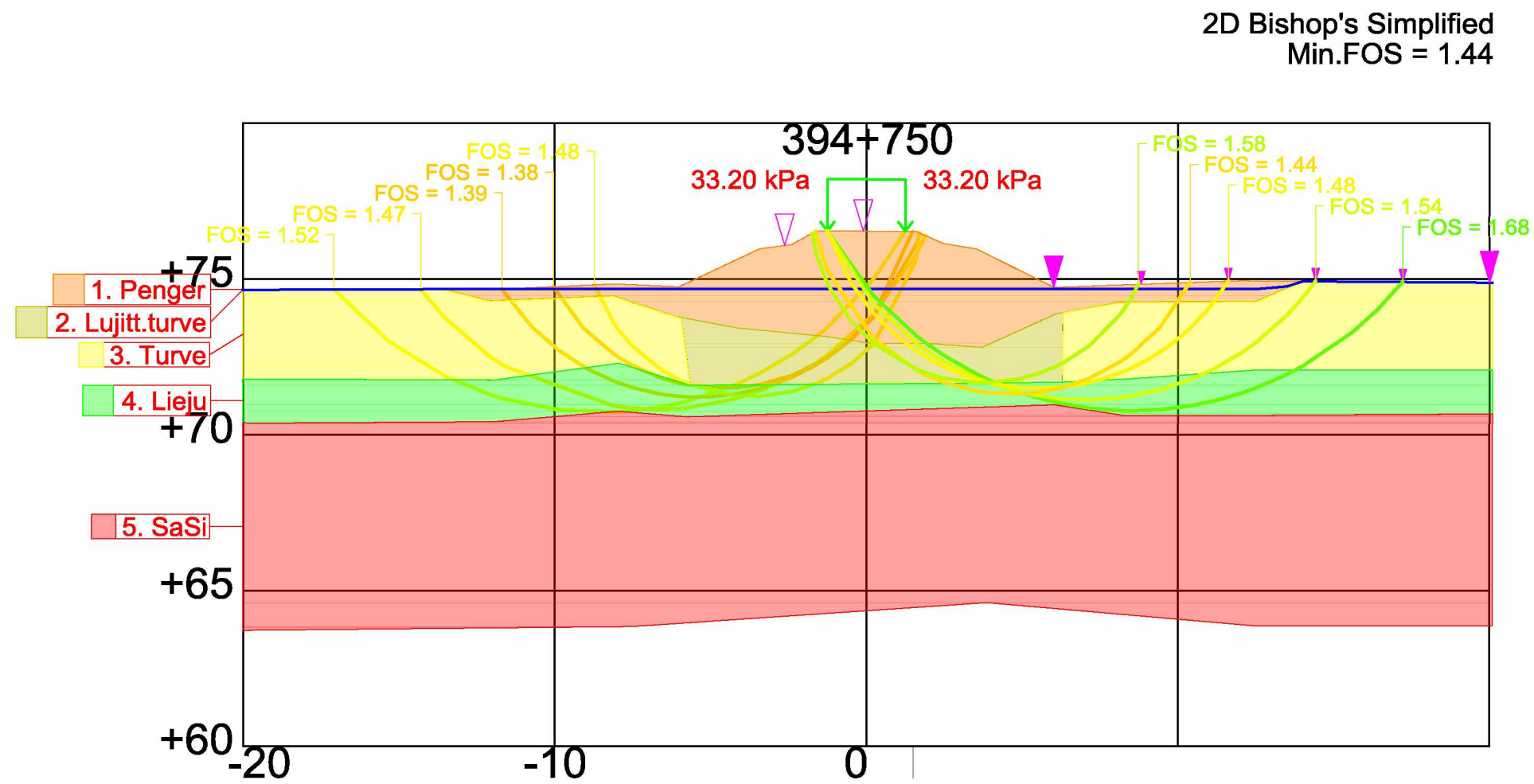
KM354+050
101 kN/m
Liejulla siltin parametrit

Rataluokitus/28.6.2010
006 Parikkala-Joensuu

Juha-Pekka Rasilainen/Destia Oy

Novapoint GeoCalc 2.1.1 (06.07.2)

Novapoint GeoCalc 2.1.1 (06.07.2)



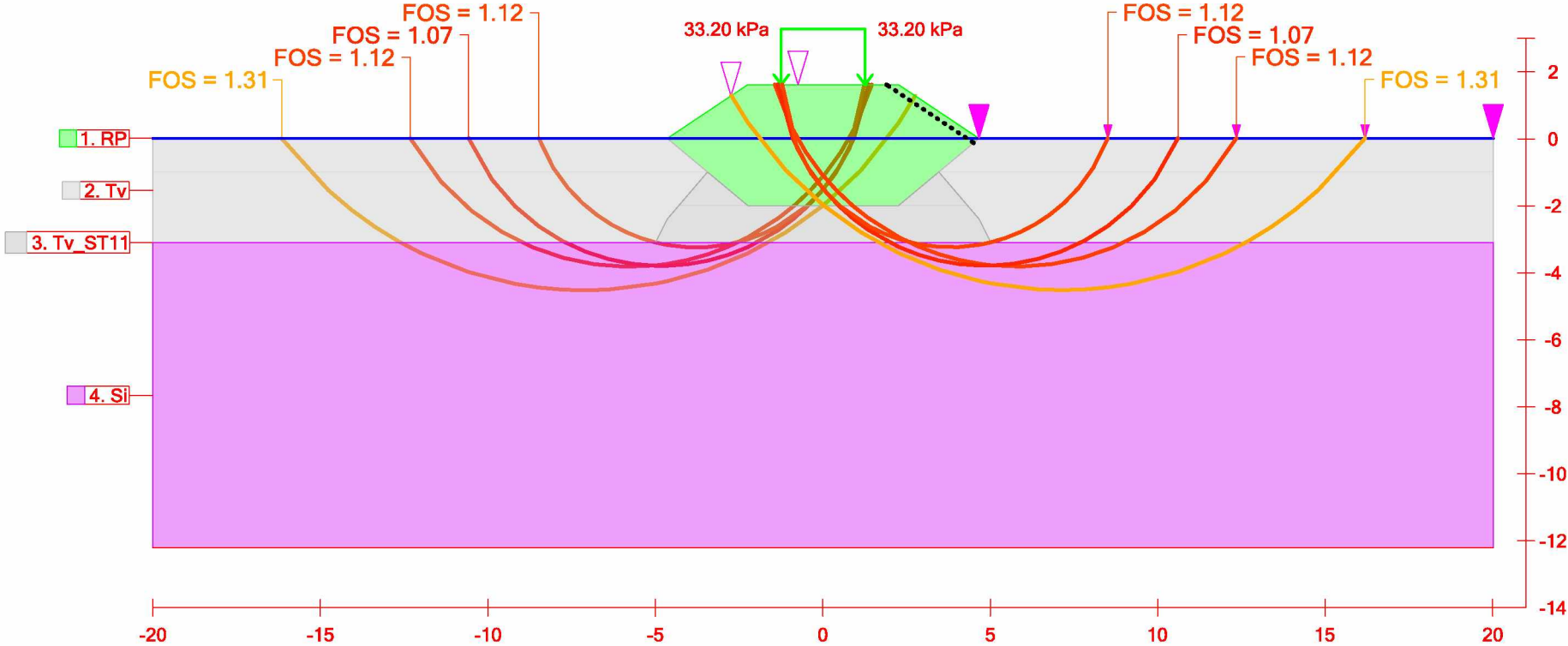
Id	Soil layer	γ [kN/m ³]	γ_{sat} [kN/m ³]	c [kPa]	Φ [°]	Δc [kPa/m]	$\Delta \Phi$ [°/m]	Material Type	r_u	r_{uq}
1	Penger	19.00	-999.00	0.00	35.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
2	Lujitt.turve	10.50	-999.00	19.50	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
3	Turve	10.50	-999.00	5.00	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
4	Lieju	17.00	-999.00	0.00	30.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
5	SaSi	17.00	-999.00	0.00	30.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00

KM394+750
83 kN/m
Liejulla siltin parametrit

Rataluokitus/27.6.2010
006 Parikkala-Joensuu
Juha-Pekka Rasilainen/Destia Oy

2D Bishop's Simplified
Min.FOS = 1.07

LIITE 6 / 10 (26)
2D Bishop's Simplified
Min.FOS = 1.07



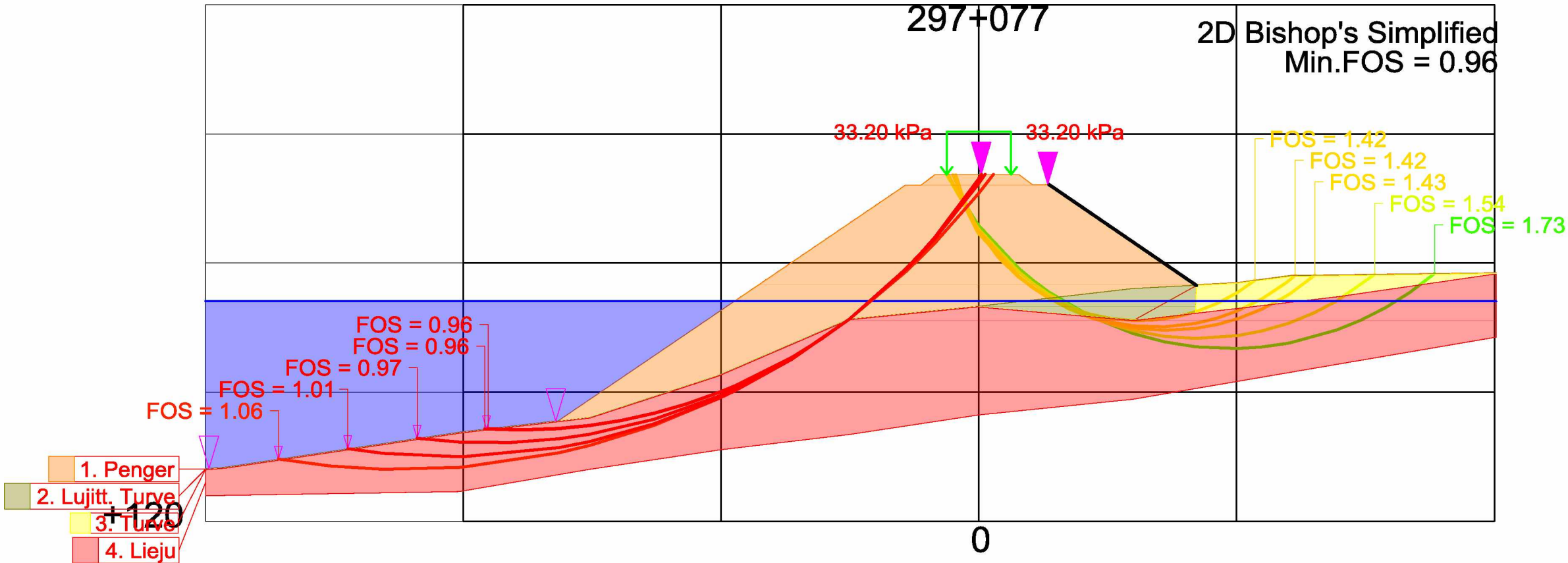
Id	Soil layer	γ [kN/m³]	γ_{sat} [kN/m³]	c [kPa]	Φ [°]	Δc [kPa/m]	$\Delta \Phi$ [°/m]	Material Type	r_u	r_{uq}
1	RP	19.00	-999.00	0.00	35.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
2	Tv	10.50	-999.00	5.00	0.00	0.00	0.00	Dependent on layer depth	0.00	0.00
3	Tv_ST11	10.50	-999.00	19.52	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
4	Si	17.00	-999.00	0.00	30.00	0.00	0.00	Dependent on layer depth	0.00	0.00

006_Parikkala-Joensuu_387-624.2
6/394+0750 Draw: 12043
Scale 1:200

Ratojen luokitus/006 Parikkala-Joe

Juha-Pekka Rasilainen/Destia Oy

Novapoint GeoCalc 2.1.1 (06.07.2)



Id	Soil layer	γ [kN/m ³]	γ_{sat} [kN/m ³]	c [kPa]	Φ '[°]	Δc [kPa/m]	$\Delta \Phi$ '[°/m]	Material Type	r_u	r_{uq}
1	Penger	19.00	-999.00	0.00	35.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
2	Lujitt. Turve	10.50	-999.00	36.00	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
3	Turve	10.50	-999.00	5.00	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
4	Lieju	17.00	-999.00	0.00	30.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00

KM297+077

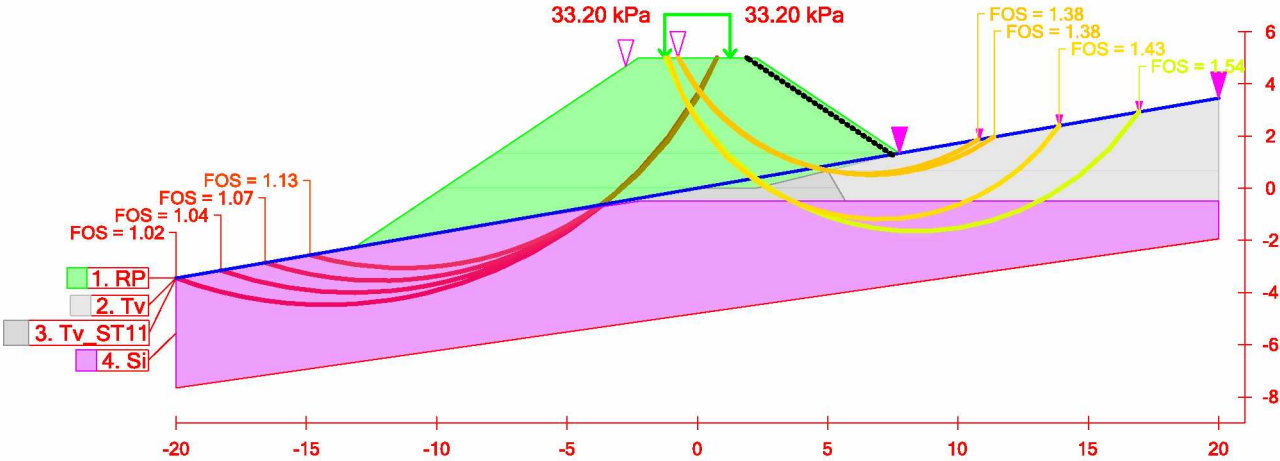
83 kN/m

Rataluokitus/009 Jämsänkoski-Jyv
28.6.2010

Juha-Pekka Rasilainen/Destia Oy

2D Bishop's Simplified
Min.FOS = 1.02

2D Bishop's Simplified
Min.FOS = 1.38



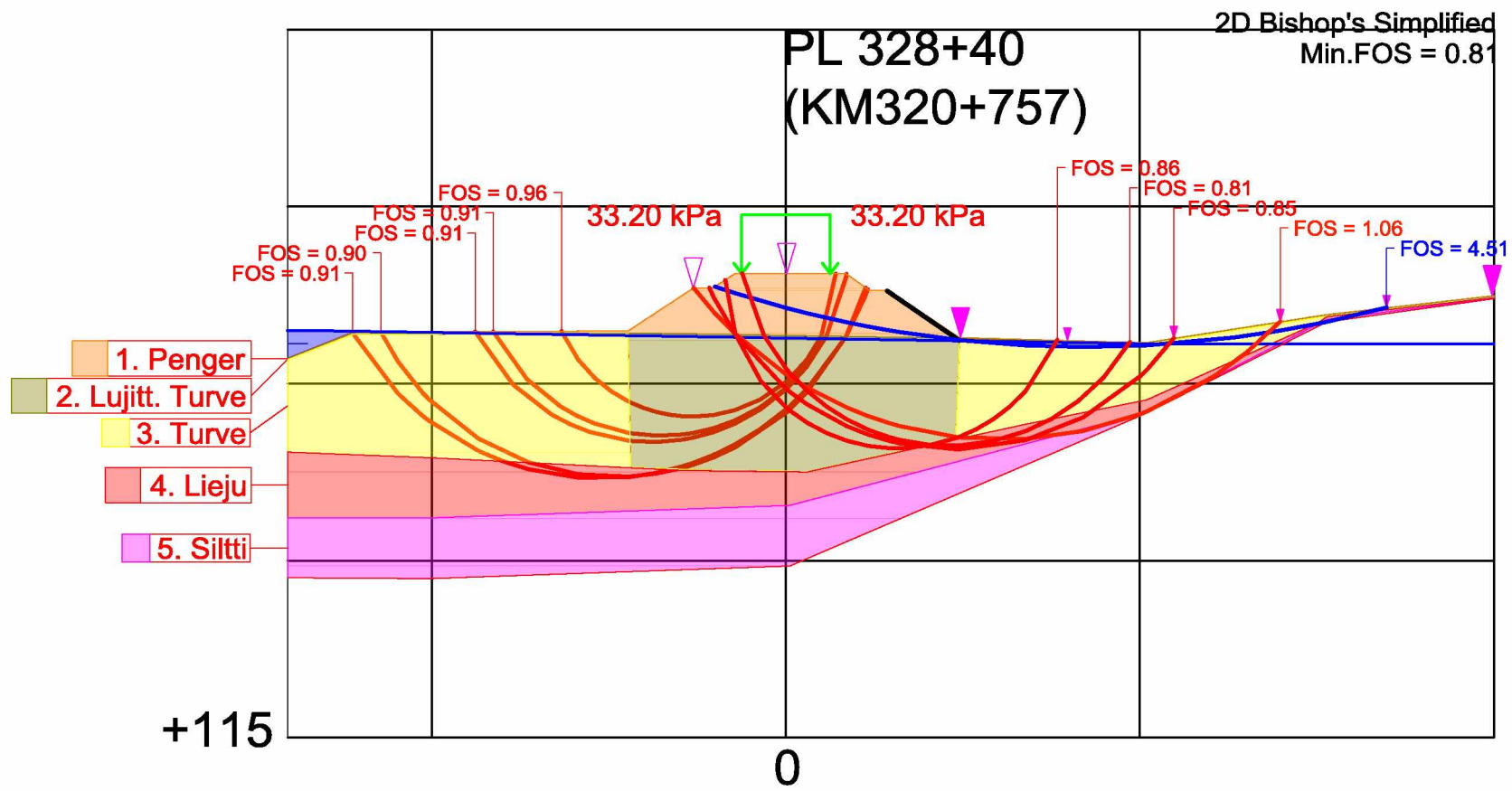
009_Jämsänkoski-Jyväskylä
9/297+077 Draw: 5406
Scale 1:300

Ratojen luokitus/009 Jyväskylä-Järvi

Juha-Pekka Rasilainen/Destia Oy

Novapoint GeoCalc 2.1.1 (05.07.2)

Id	Soil layer	γ [kN/m³]	γ_{sat} [kN/m³]	c [kPa]	Φ' [°]	Δc [kPa/m]	$\Delta \Phi'$ [°/m]	Material Type	r_u	r_{uq}
1	RP	19.00	-999.00	0.00	35.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
2	Tv	10.50	-999.00	5.00	0.00	0.00	0.00	Dependend on layer depth	0.00	0.00
3	Tv_ST11	10.50	-999.00	36.00	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
4	Si	17.00	-999.00	0.00	30.00	0.00	0.00	Dependend on layer depth	0.00	0.00



Id	Soil layer	γ [kN/m³]	γ_{sat} [kN/m³]	c [kPa]	Φ [°]	Δc [kPa/m]	$\Delta \Phi$ [°/m]	Material Type	r_u	r_{uq}
1	Penger	19.00	-999.00	0.00	35.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
2	Lujitt. Turve	10.50	-999.00	12.24	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
3	Turve	10.50	-999.00	5.00	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
4	Lieju	17.00	-999.00	0.00	30.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
5	Siltti	17.00	-999.00	0.00	30.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00

KM297+077

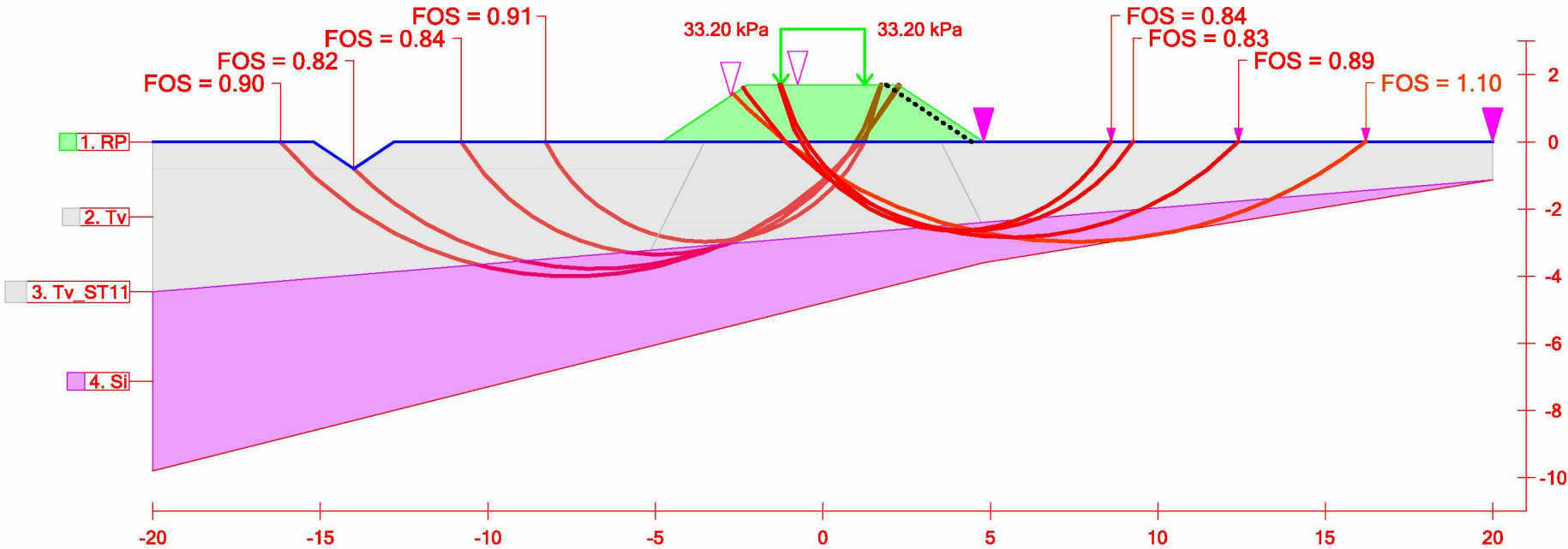
83 kN/m

Rataluokitus/009 Jämsänkoski-Jyv
28.6.2010

Juha-Pekka Rasilainen/Destia Oy

2D Bishop's Simplified
Min.FOS = 0.82

LIITE 6 / 14 (26)
2D Bishop's Simplified
Min.FOS = 0.83



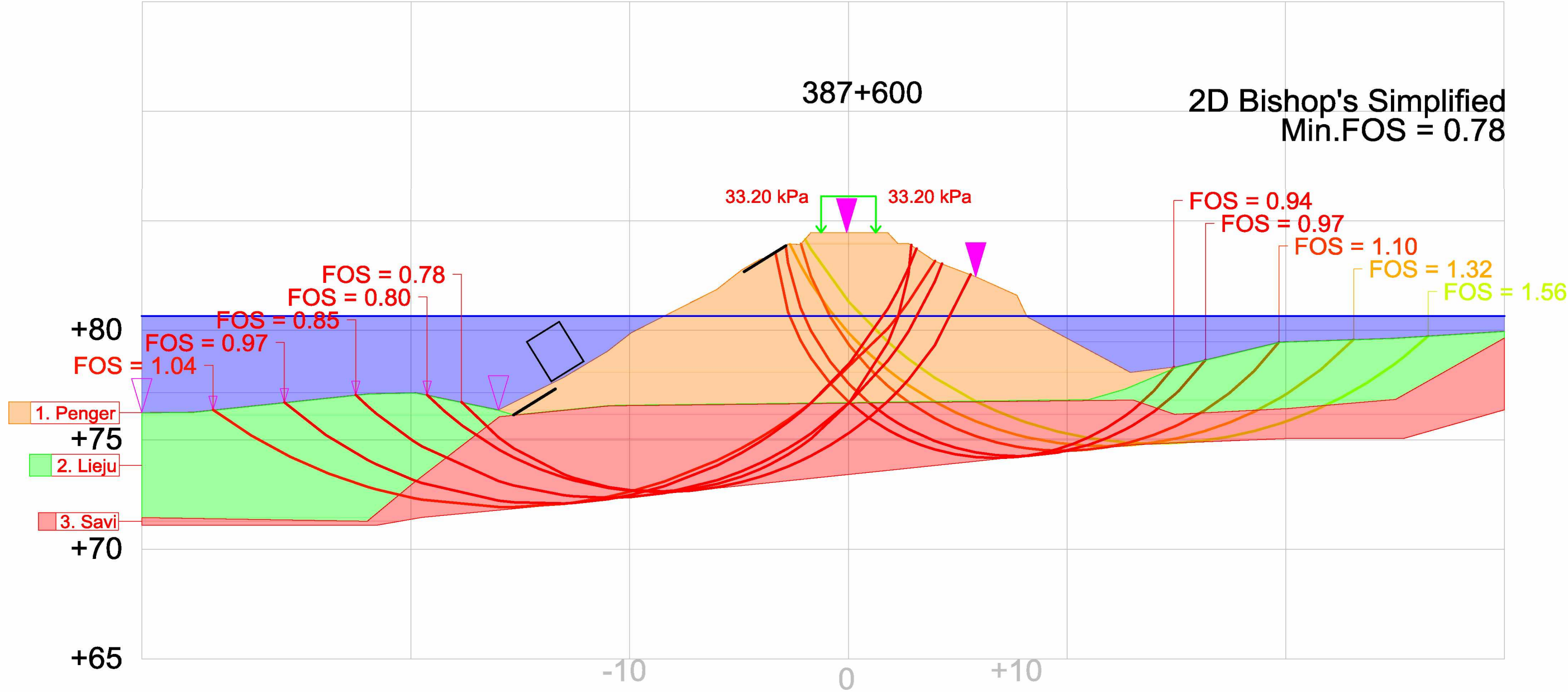
Id	Soil layer	γ [kN/m³]	γ_{sat} [kN/m³]	c [kPa]	Φ [°]	Δc [kPa/m]	$\Delta \Phi$ [°/m]	Material Type	r_u	r_{uq}
1	RP	19.00	-999.00	0.00	35.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
2	Tv	10.50	-999.00	5.00	0.00	0.00	0.00	Dependent on layer depth	0.00	0.00
3	Tv_ST11	10.50	-999.00	12.24	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
4	Si	17.00	-999.00	0.00	30.00	0.00	0.00	Dependent on layer depth	0.00	0.00

009_Jämsänkoski-Jyväskylä_Para |
9/320+0757 Draw: 5454
Scale 1:200

Ratojen luokitus/009 Jämsänkoski—

Juha-Pekka Rasilainen/Destia Oy

Novapoint GeoCalc 2.1.1 (09.08.2 |



Id	Soil layer	γ [kN/m ³]	γ_{sat} [kN/m ³]	c [kPa]	Φ [°]	Δc [kPa/m]	$\Delta \Phi$ [°/m]	Material Type	r_u	r_{uq}
1	Penger	19.00	-999.00	0.00	35.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
2	Lieju	17.00	-999.00	7.00	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
3	Savi	17.00	-999.00	7.00	0.00	1.10	0.00	Dependend on depth (GL)	0.00	0.00

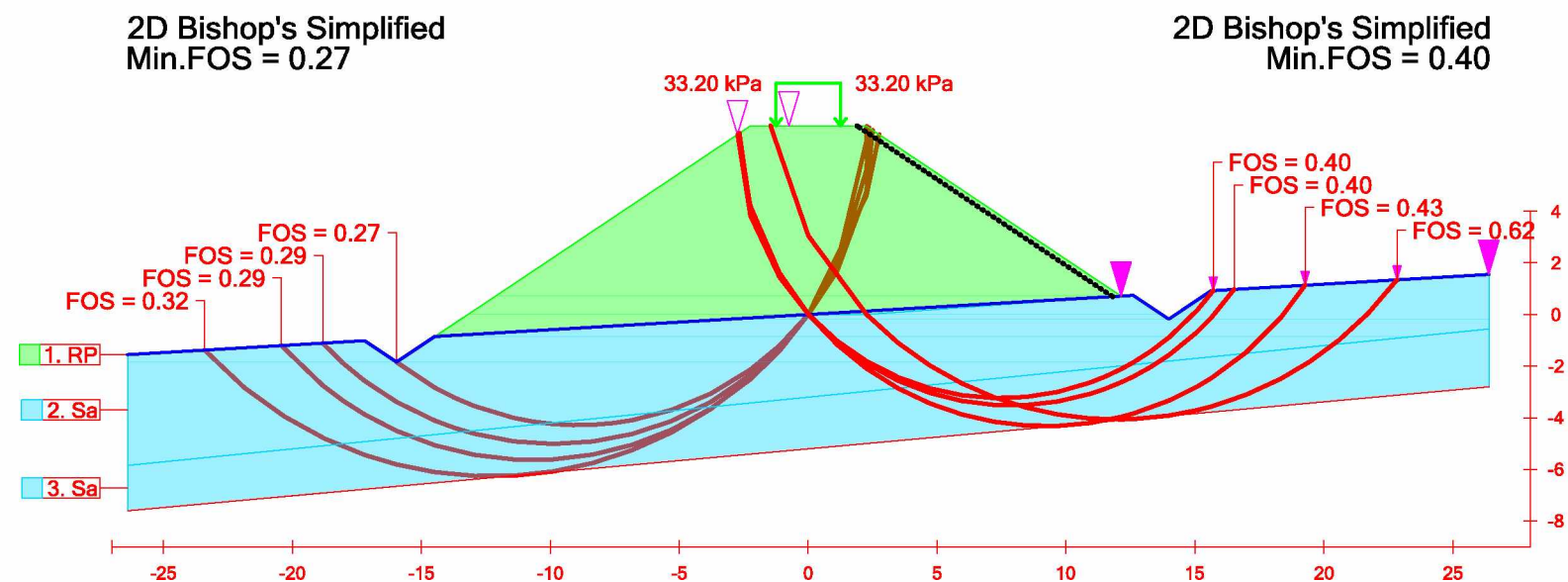
KM387+600

83 kN/m

Rataluokitus/023 Jyväskylä - Pieks
28.6.2010

Juha-Pekka Rasilainen/Destia Oy

Novapoint GeoCalc 2.1.1 (06.07.2)



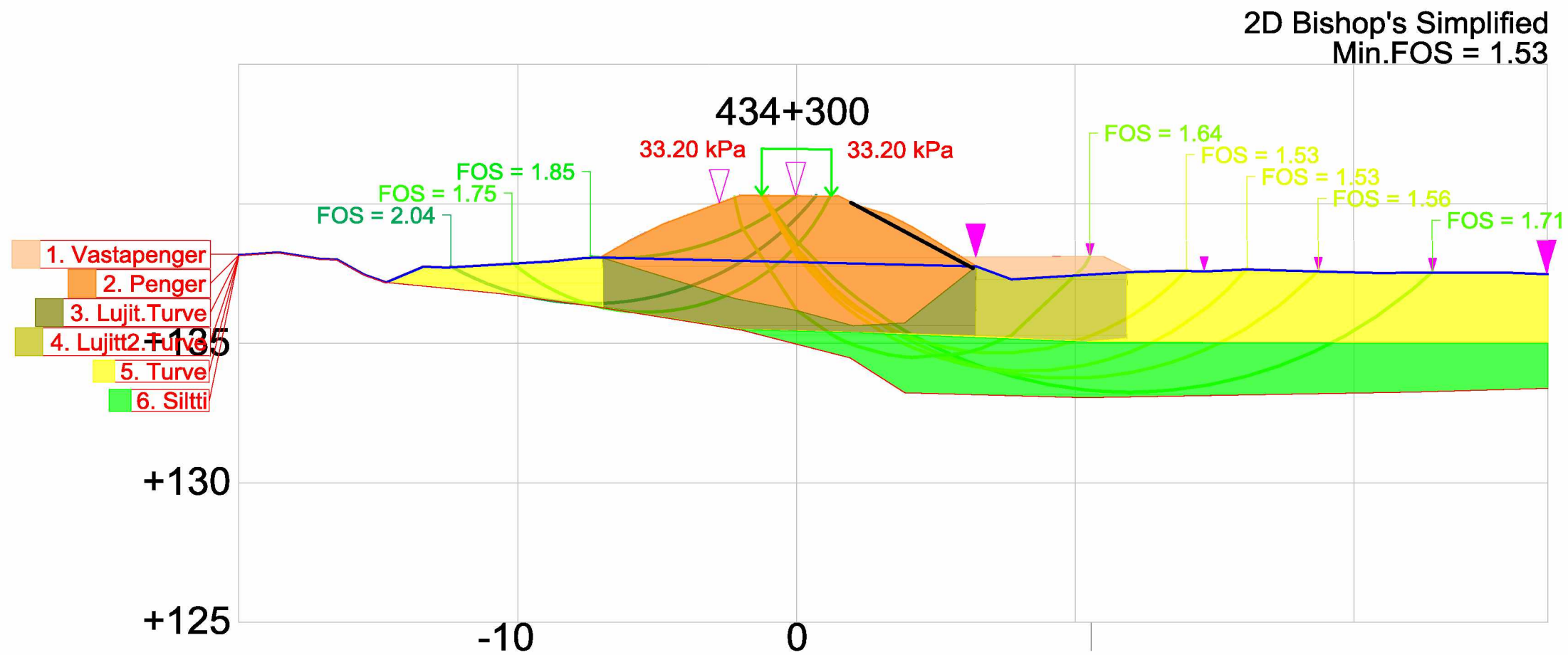
023_Jyväskylä-Pieksämäk_377-45
23/387+0600
Scale 1:300

Ratojen luokitus/023 Jyväskylä-Pieksämäki

Juha-Pekka Rasilainen/Destia Oy

Novapoint GeoCalc 2.1.1 (07.07.2)

Id	Soil layer	γ [kN/m ³]	γ_{sat} [kN/m ³]	c [kPa]	Φ [°]	Δc [kPa/m]	$\Delta \Phi$ [°/m]	Material Type	ru	ruq
1	RP	19.00	-999.00	0.00	35.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
2	Sa	14.70	-999.00	7.00	0.00	0.00	0.00	Dependend on layer depth	0.00	0.00
3	Sa	14.70	-999.00	7.00	0.00	1.08	0.00	Dependend on layer depth	0.00	0.00

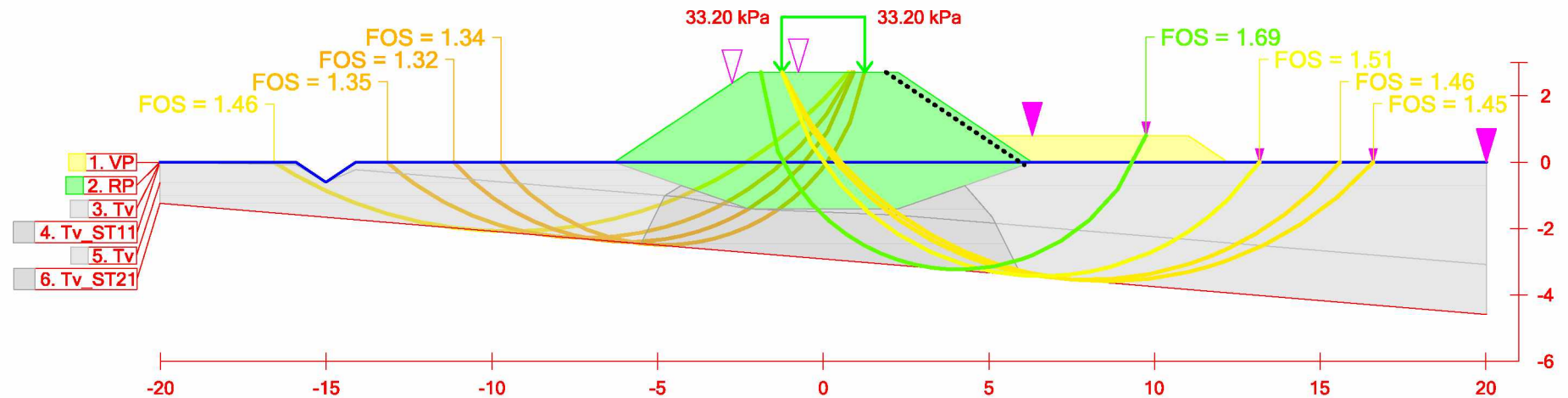


Id	Soil layer	γ [kN/m ³]	γ_{sat} [kN/m ³]	c [kPa]	Φ [°]	Δc [kPa/m]	$\Delta \Phi$ [°/m]	Material Type	r_u	r_{uq}
1	Vastapenger	17.00	-999.00	0.00	30.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
2	Penger	19.00	-999.00	0.00	35.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
3	Lujit.Turve	10.50	-999.00	25.00	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
4	Lujitt2.Turve	10.50	-999.00	10.00	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
5	Turve	10.50	-999.00	10.00	0.00	0.12	0.00	Dependend on depth (GL)	0.00	0.00
6	Siltti	17.00	-999.00	0.00	30.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00

KM434+300 83 kN/m
Rataluokitus/023 Jyväskylä-Pieksä 28.6.2010
Juha-Pekka Rasilainen/Destia Oy
Novapoint GeoCalc 2.1.1 (06.07.2)

2D Bishop's Simplified
Min.FOS = 1.32

LIITE 6 / 18 (26)
2D Bishop's Simplified
Min.FOS = 1.45



Id	Soil layer	γ [kN/m ³]	γ_{sat} [kN/m ³]	c [kPa]	Φ [°]	Δc [kPa/m]	$\Delta \Phi$ [°/m]	Material Type	r_u	r_{uq}
1	VP	17.00	-999.00	0.00	33.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
2	RP	19.00	-999.00	0.00	35.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
3	Tv	10.50	-999.00	10.00	0.00	0.12	0.00	Dependend on layer depth	0.00	0.00
4	Tv_ST11	10.50	-999.00	25.04	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00
5	Tv	10.50	-999.00	4.00	0.00	0.00	0.00	Dependend on layer depth	0.00	0.00
6	Tv_ST21	10.50	-999.00	25.04	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00

023_Jyväskylä-Pieksämäk_377-45
23/434+0300 Draw: 14478-8
Scale 1:200

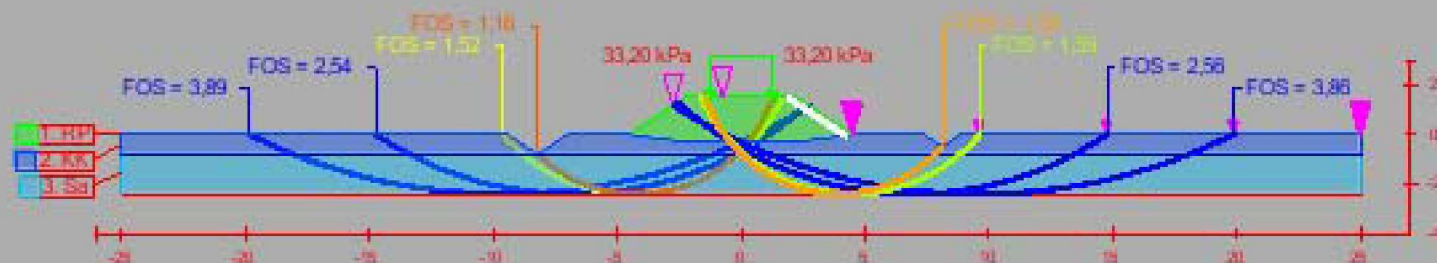
Ratojen luokitus/023 Jyväskylä-Pie

Juha-Pekka Rasilainen/Destia Oy

Novapoint GeoCalc 2.1.1 (07.07.2)

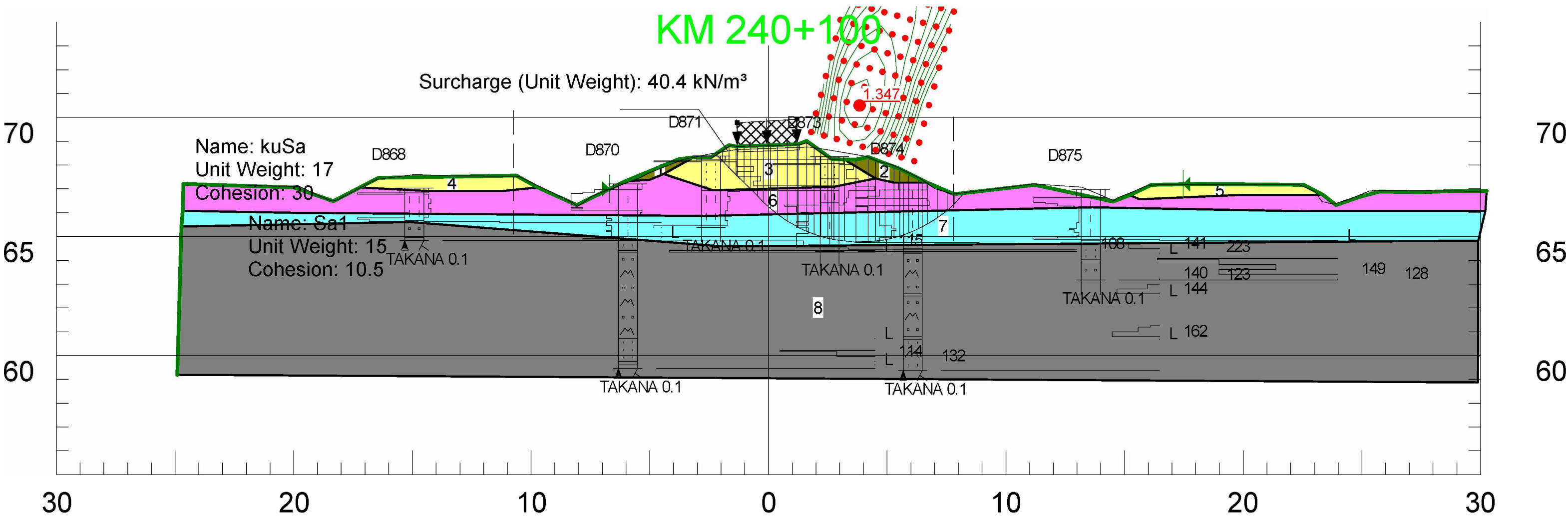
2D Bishop's Simplified
Min.FOS = 1,16

2D Bishop's Simplified
Min.FOS = 1,29



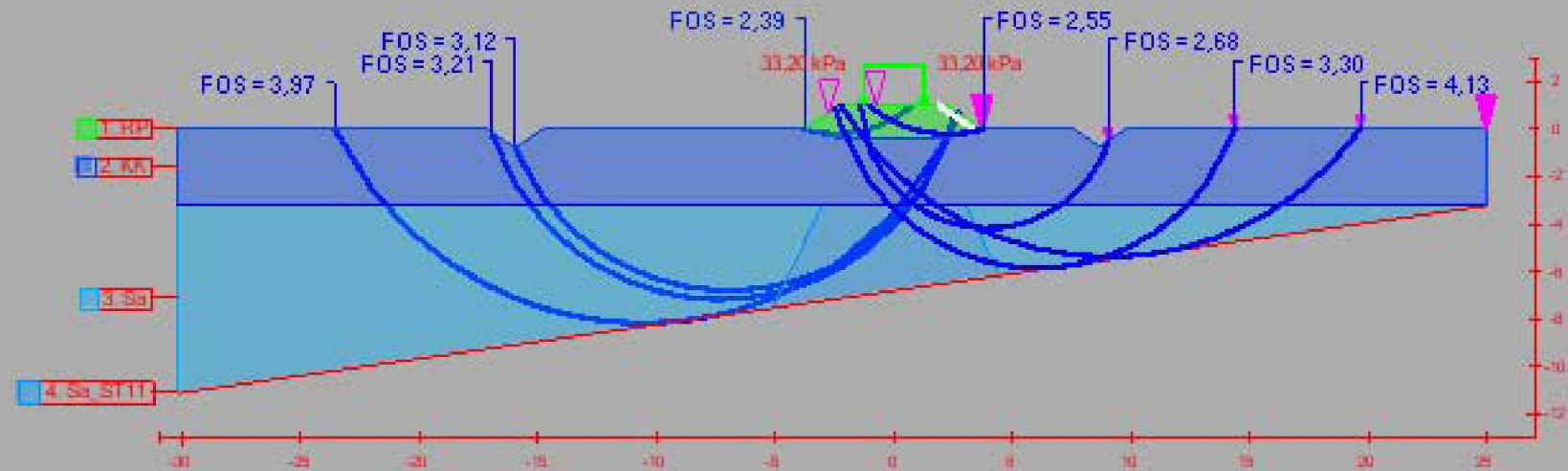
321_Talaja-Turku_232-255.20101005_
321/240+0100 Draw: 15730-27
Scale: 1:300

Id	Soil layer	γ [kN/m ³]	γ_{sat} [kN/m ³]	z [kPa]	ϕ [°]	Δc [kPa/m]	$\Delta \phi$ [°/m]	Material Type	n_v	n_{uq}
1	RP	19,00	-999,00	0,00	35,00	0,00	0,00	Independent on depth	0,00	0,00
2	KK	17,00	-999,00	30,00	0,00	0,00	0,00	Independent on depth	0,00	0,00
3	Sa	15,10	-999,00	11,00	0,00	0,00	0,00	Dependent on layer depth	0,00	0,00



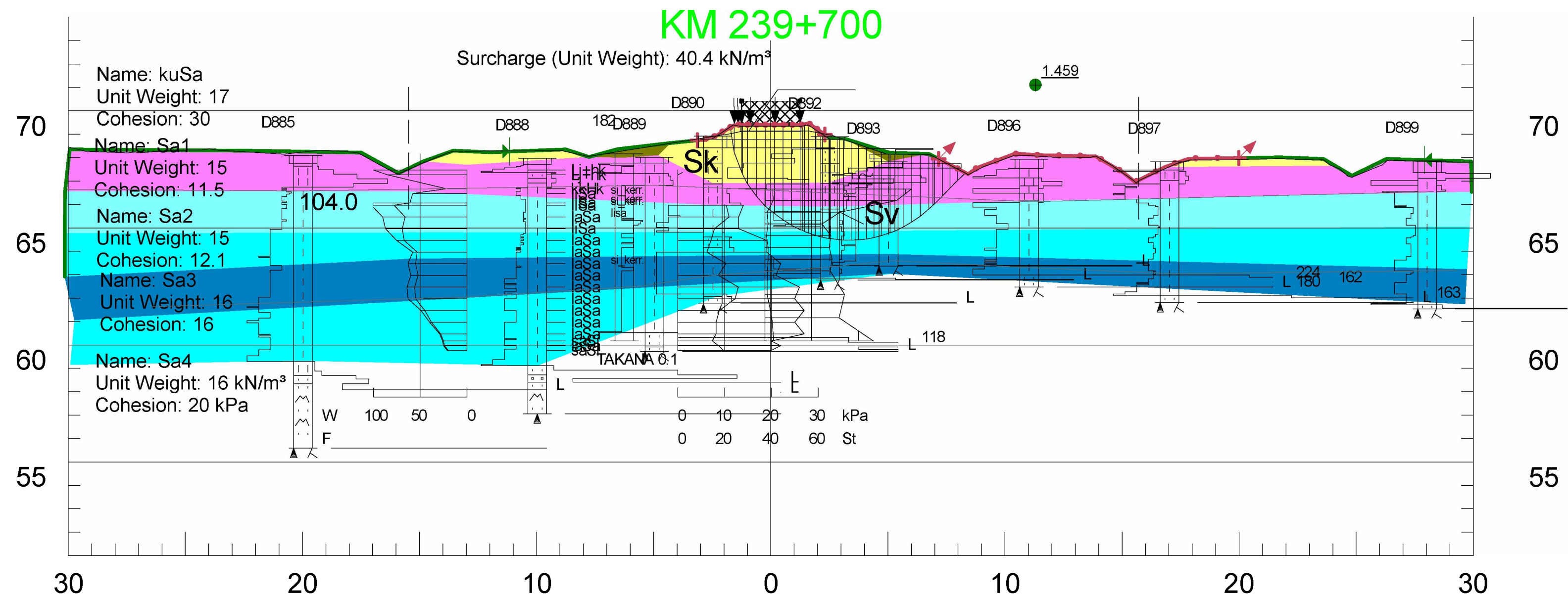
2D Bishop's Simplified
Min.FOS = 2,39

2D Bishop's Simplified
Min.FOS = 2,55



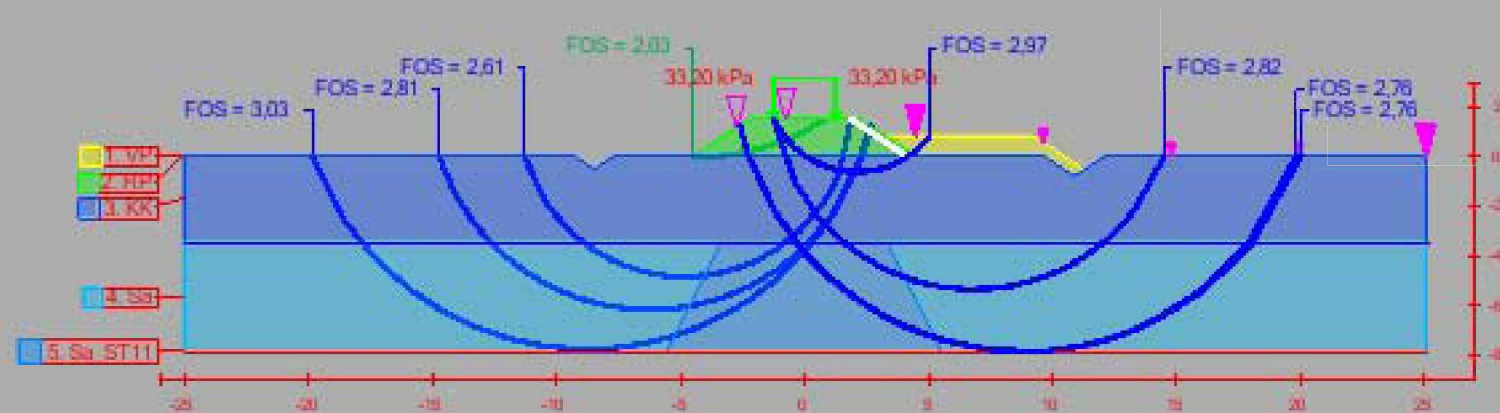
321_Taljala-Turku_232-255.20101005_
321/239+0700 Draw: 15760-25
Scale: 1:300

Id	Soil layer	γ [kN/m ³]	γ_{sat} [kN/m ³]	c [kPa]	ϕ [°]	Δc [kPa/m]	$\Delta \phi$ [°/m]	Material Type	n_v	n_{uq}
1	RP	19,00	-999,00	0,00	35,00	0,00	0,00	Independent on depth	0,00	0,00
2	KK	17,00	-999,00	30,00	0,00	0,00	0,00	Independent on depth	0,00	0,00
3	Sa	15,30	-999,00	13,00	0,00	0,00	0,00	Dependent on layer depth	0,00	0,00
4	Sa ST11	15,30	-999,00	17,22	0,00	0,00	0,00	Independent on depth	0,00	0,00



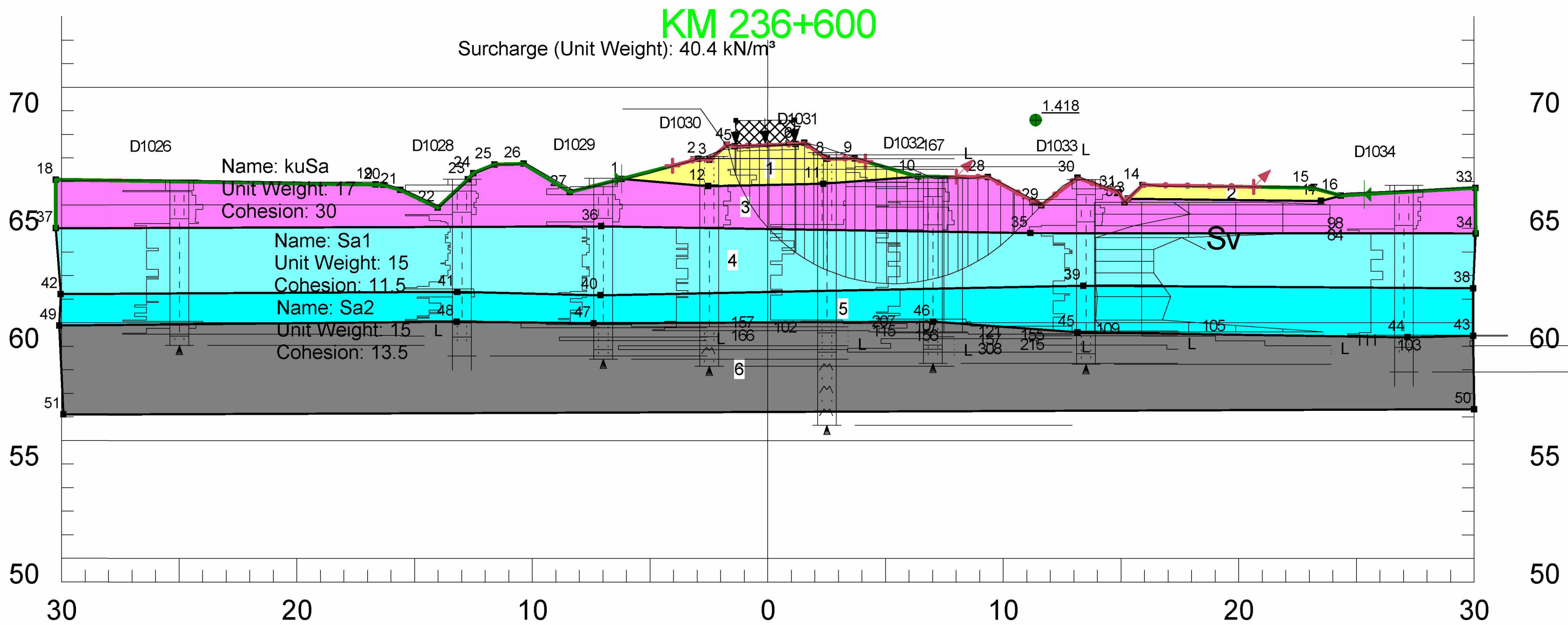
2D Bishop's Simplified
Min.FOS = 2,03

2D Bishop's Simplified
Min.FOS = 2,76



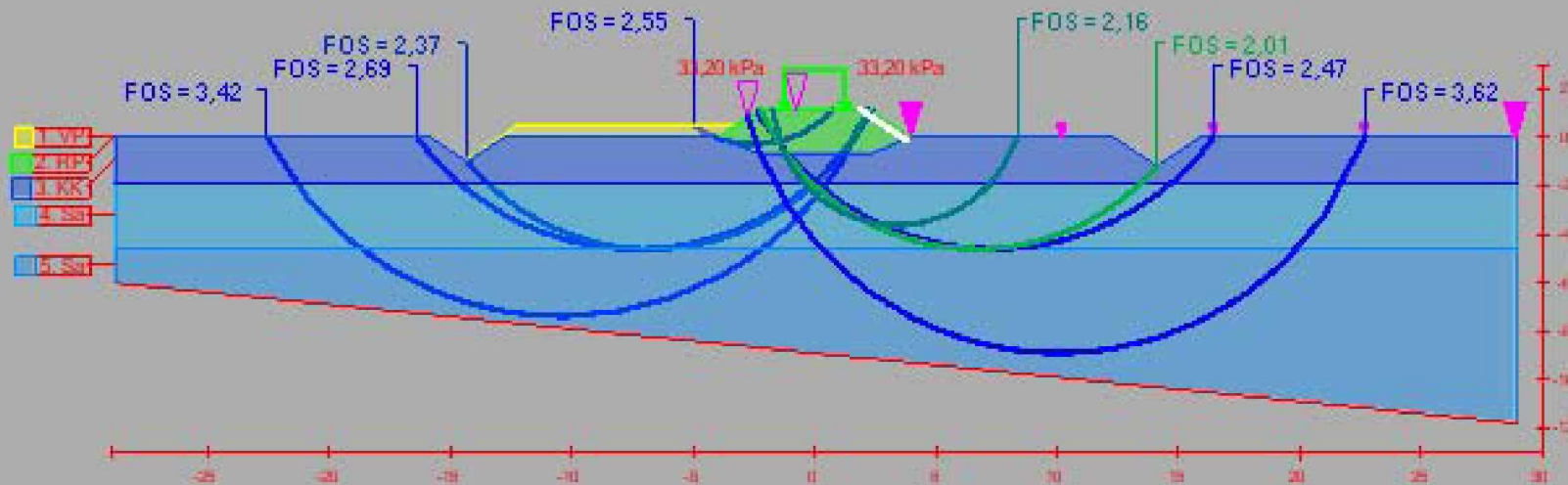
Id	Soil layer	γ [kN/m ³]	γ_{sat} [kN/m ³]	c [kPa]	ϕ [°]	Δc [kPa/m]	$\Delta \phi$ [°/m]	Material Type	n_v	n_{uq}
1	VP	17,00	-999,00	0,00	33,00	0,00	0,00	Independent on depth	0,00	0,00
2	RP	19,00	-999,00	0,00	35,00	0,00	0,00	Independent on depth	0,00	0,00
3	KK	17,00	-999,00	30,00	0,00	0,00	0,00	Independent on depth	0,00	0,00
4	Sa	15,15	-999,00	11,50	0,00	0,00	0,00	Dependent on layer depth	0,00	0,00
5	Sa ST11	15,15	-999,00	19,81	0,00	0,00	0,00	Independent on depth	0,00	0,00

321_Taijaka-Turku_232-255.20101005_
321/236+0000 Draw: 15730-16
Scale: 1:300



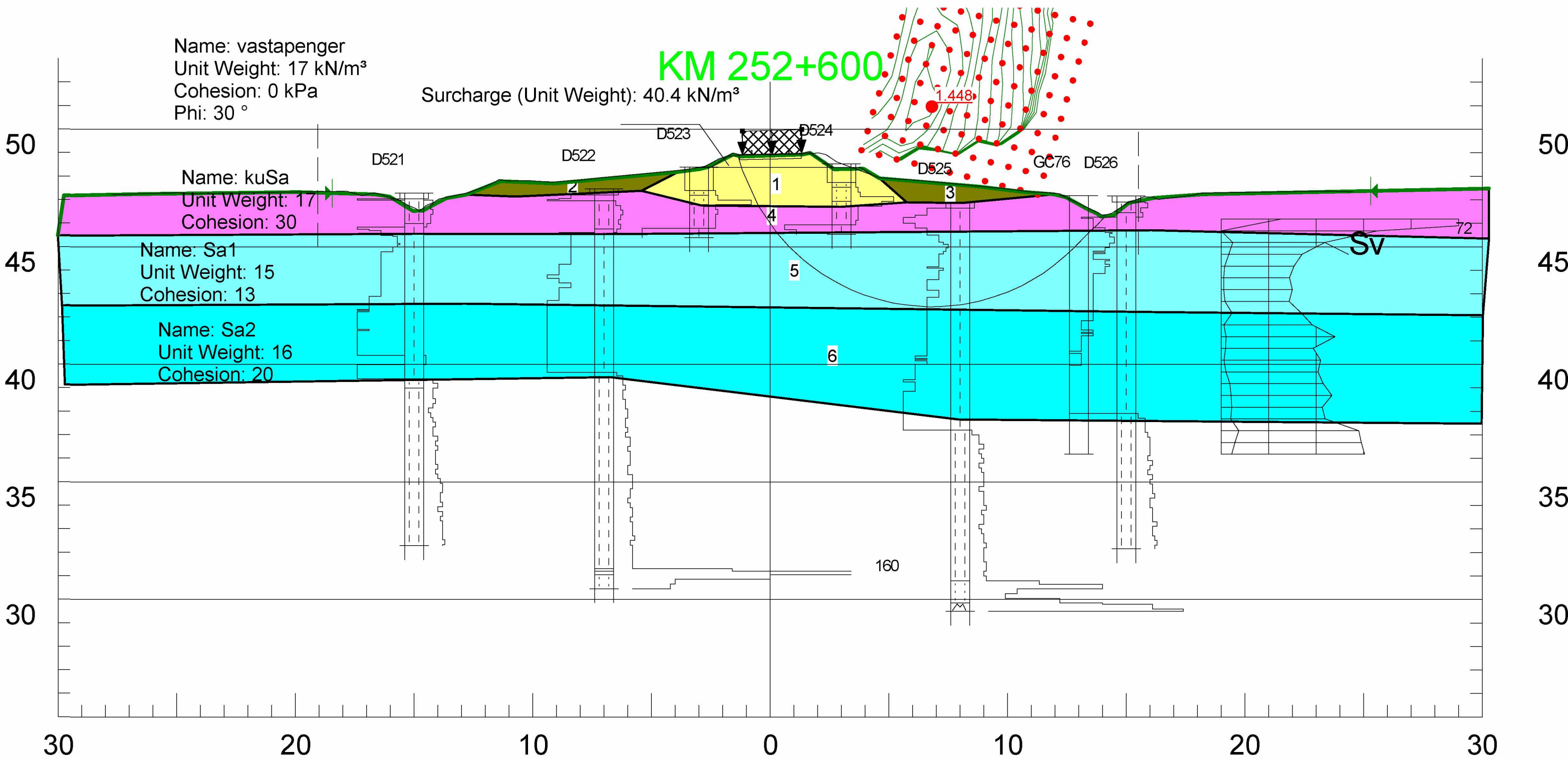
2D Bishop's Simplified
Min.FOS = 2,37

2D Bishop's Simplified
Min.FOS = 2,01



321_Taijaka-Turku_232-255.20101005_
321/252+0000 Draw: 15730-71
Scale: 1:300

Id	Soil layer	γ [kN/m ³]	γ_{sat} [kN/m ³]	c [kPa]	ϕ [°]	Δc [kPa/m]	$\Delta \phi$ [°/m]	Material Type	n_v	n_{uq}
1	VP	17,00	-999,00	0,00	33,00	0,00	0,00	Independent on depth	0,00	0,00
2	RP	19,00	-999,00	0,00	35,00	0,00	0,00	Independent on depth	0,00	0,00
3	KK	17,00	-999,00	30,00	0,00	0,00	0,00	Independent on depth	0,00	0,00
4	Sa	15,35	-999,00	13,50	0,00	0,00	0,00	Dependent on layer depth	0,00	0,00
5	Sa	15,90	-999,00	19,00	0,00	0,00	0,00	Dependent on layer depth	0,00	0,00



Sisällysluettelo

Liikennepaikkaväli	Tilirataosanumero	Sivut
Koko Suomi	-	1-3
Hyvinkää-Karjaa	1204	4-7
Iisalmi-Ylivieska	2002	8-11
Jyväskylä-Pieksämäki	1406	12-15
Kirkkonummi-Turku	1201	16-19
Lahti-Heinola, Lahti-Kouvola	1601, 1604	20-23
Pieksämäki-Joensuu	1801	24-27
Riihimäki-Tampere	1301	28-31
Tampere-Jyväskylä	1405	32-35
Toijala-Turku	1203	36-39
Huutokoski-Savonlinna, Savonlinna-Parikkala	1802, 1706	40-43
Iisalmi-Kontiomäki	2101	44-47
Karjaa-Hanko	1205	48-51
Kerava-Riihimäki	1102	52-55
Kerava-Sköldvik	1106	56-59
Kokemäki-Pori, Kokemäki-Rauma	1401, 1403	60-63
Kokkola-Ylivieska	1901	64-67
Kouvola-Kotka	1602	68-71
Kouvola-Luumäki, Luumäki-Vainikkala	1701, 1702	72-75
Kouvola-Mikkeli	1605	76-79
Kuopio-Iisalmi	1805	80-83
Lahti-Loviisa	1603	84-87
Laurila-Rovaniemi	2202	88-91
Lielähti-Kokemäki	1401	92-95
Luumäki-Parikkala	1703	96-99
Mikkeli-Pieksämäki	1605	100-103
Oulu-Kemi	2201	104-107
Oulu-Kontiomäki	2105	108-111
Parikkala-Säkäniemi, Säkäniemi-Niirala	1705, 1709	112-115
Parkano-Seinäjoki	1302	116-117
Pieksämäki-Kuopio	1804	118-121
Helsinki-Kerava, Helsinki-Kirkkonummi	1102, 1104	122-125
Riihimäki-Lahti	1103	126-129
Seinäjoki-Kokkola	1901	130-133
Säkäniemi-Joensuu, Joensuu-Ilomantsi	1705, 1710	134-137
Tampere-Parkano	1302	138-139
Turku-Uusikaupunki, Raisio-Naantali	1202, 1206	140-143
Ylivieska-Oulu	1901	144-147
Haapamäki-Seinäjoki	1501	148-151
Jyväskylä-Haapajärvi	2001	152-155
Jyväskylä-Haapamäki	1503	156-159
Niinisalo-Parkano-Kihniö	1304	160-163
Orivesi-Haapamäki	1502	164-167
Seinäjoki-Kaskinen	1506	168-171
Seinäjoki-Vaasa	1505	172-175
Siilinjärvi-Viinijärvi	1803	176-179
Joensuu-Uimaharju, Uimaharju-Lieksa	1707, 1708	180-183
Kontiomäki-Pesiökylä	2102	184-187
Laurila-Ylitornio	2203	188-191
Lieksa-Porokylä, Porokylä-Kontiomäki	1708, 2104	192-195
Rovaniemi-Isokylä, Isokylä-Kelloselkä	2204, 2205	196-199
Ylitornio-Kolari	2203	200-203

Ratojen luokitus

LIITE 7 / 1 (203)

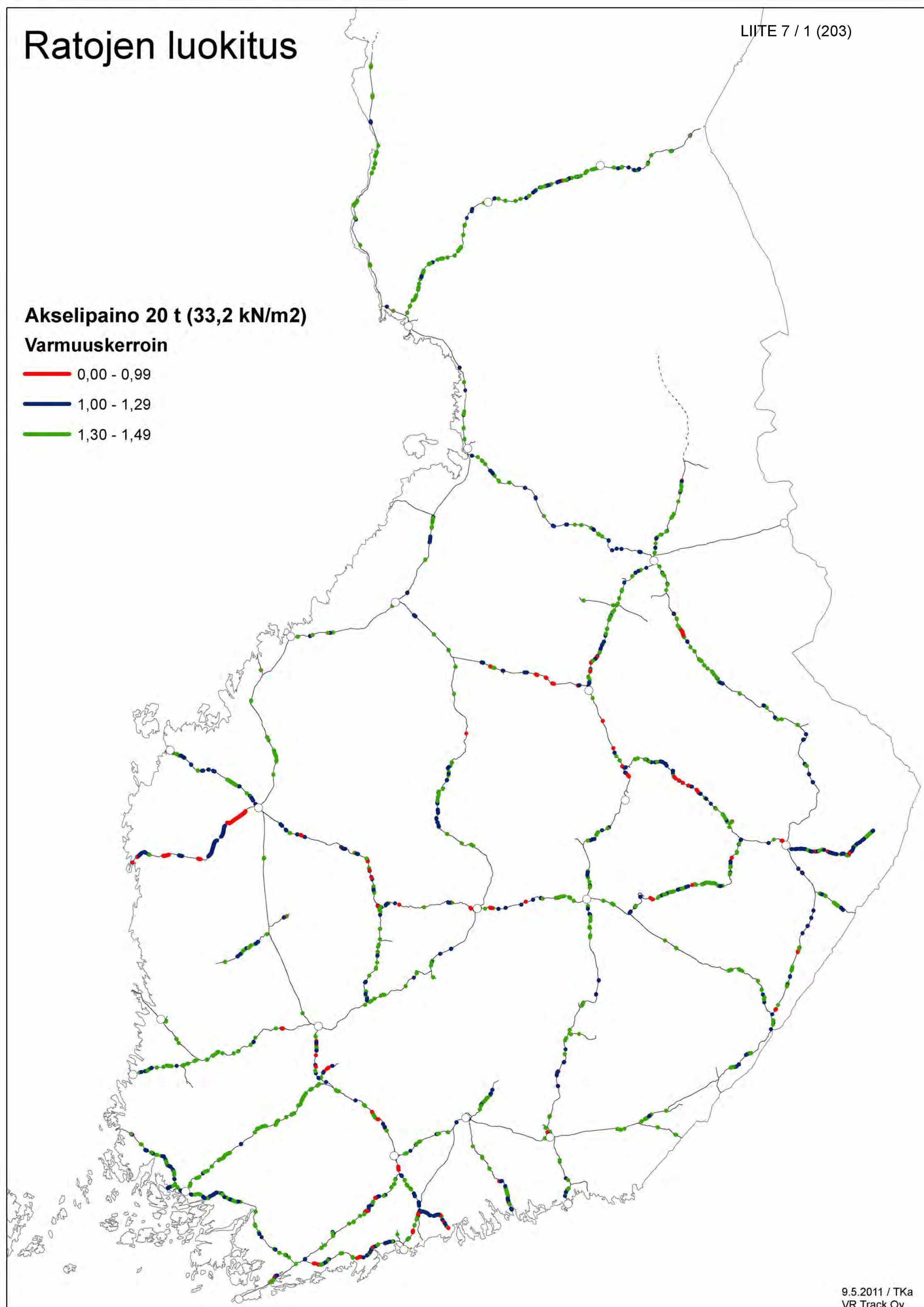
Akselipaino 20 t (33,2 kN/m²)

Varmuuskerroin

— 0,00 - 0,99

— 1,00 - 1,29

— 1,30 - 1,49



Ratojen luokitus

LIITE 7 / 2 (203)

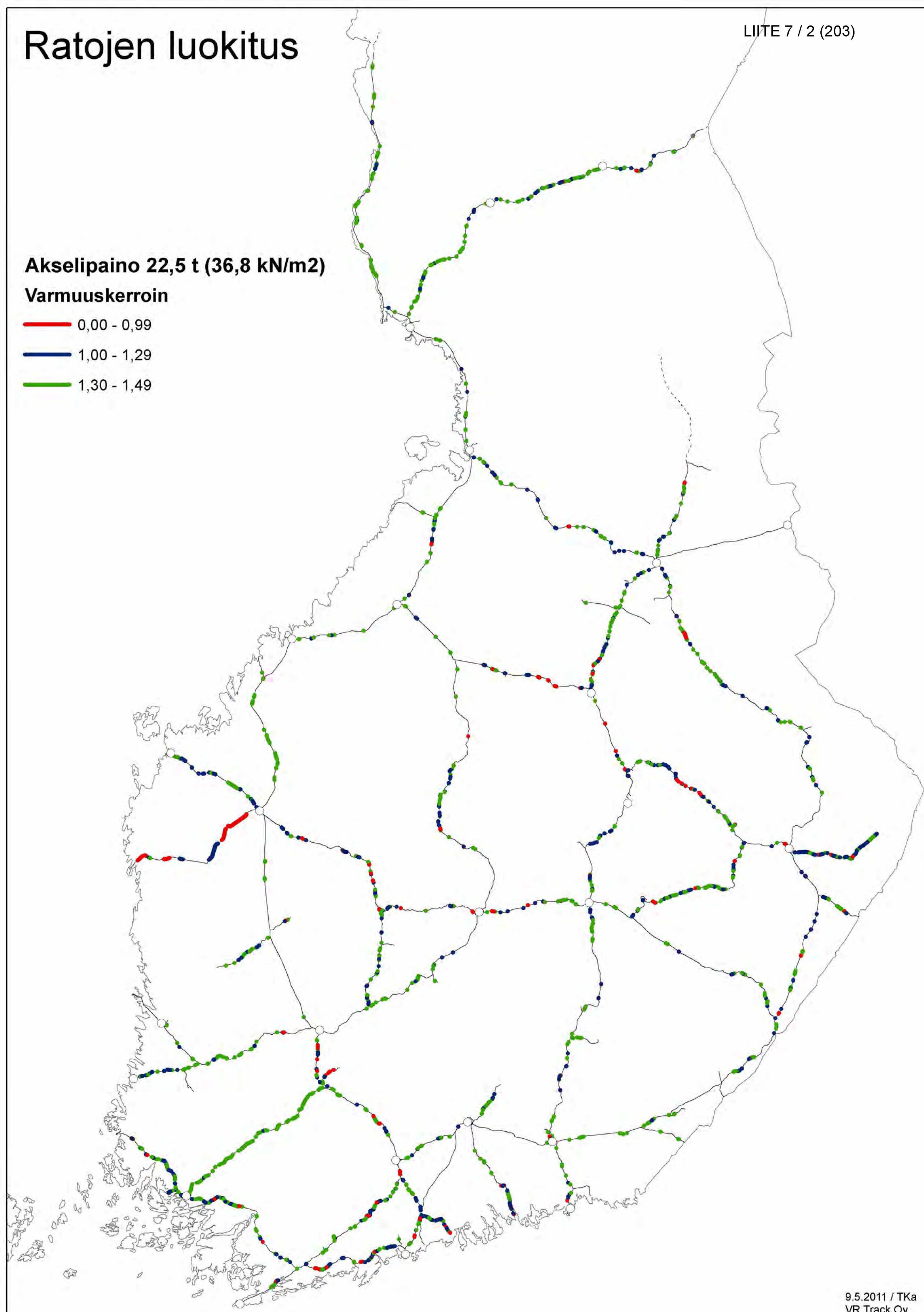
Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m²)

Varmuuskerroin

— 0,00 - 0,99

— 1,00 - 1,29

— 1,30 - 1,49



Ratojen luokitus

LIITE 7 / 3 (203)

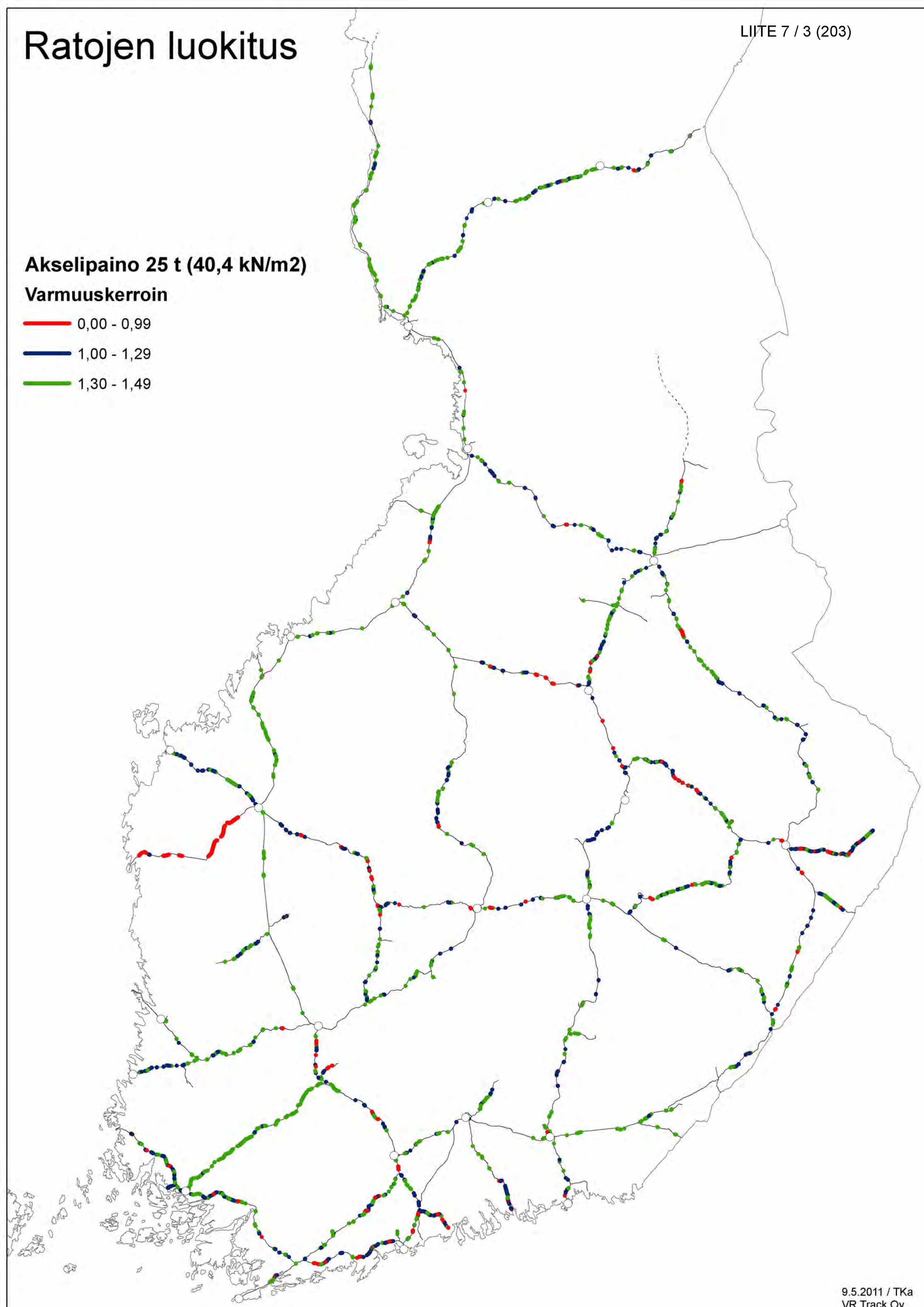
Akselipaino 25 t (40,4 kN/m²)

Varmuuskerroin

— 0,00 - 0,99

— 1,00 - 1,29

— 1,30 - 1,49



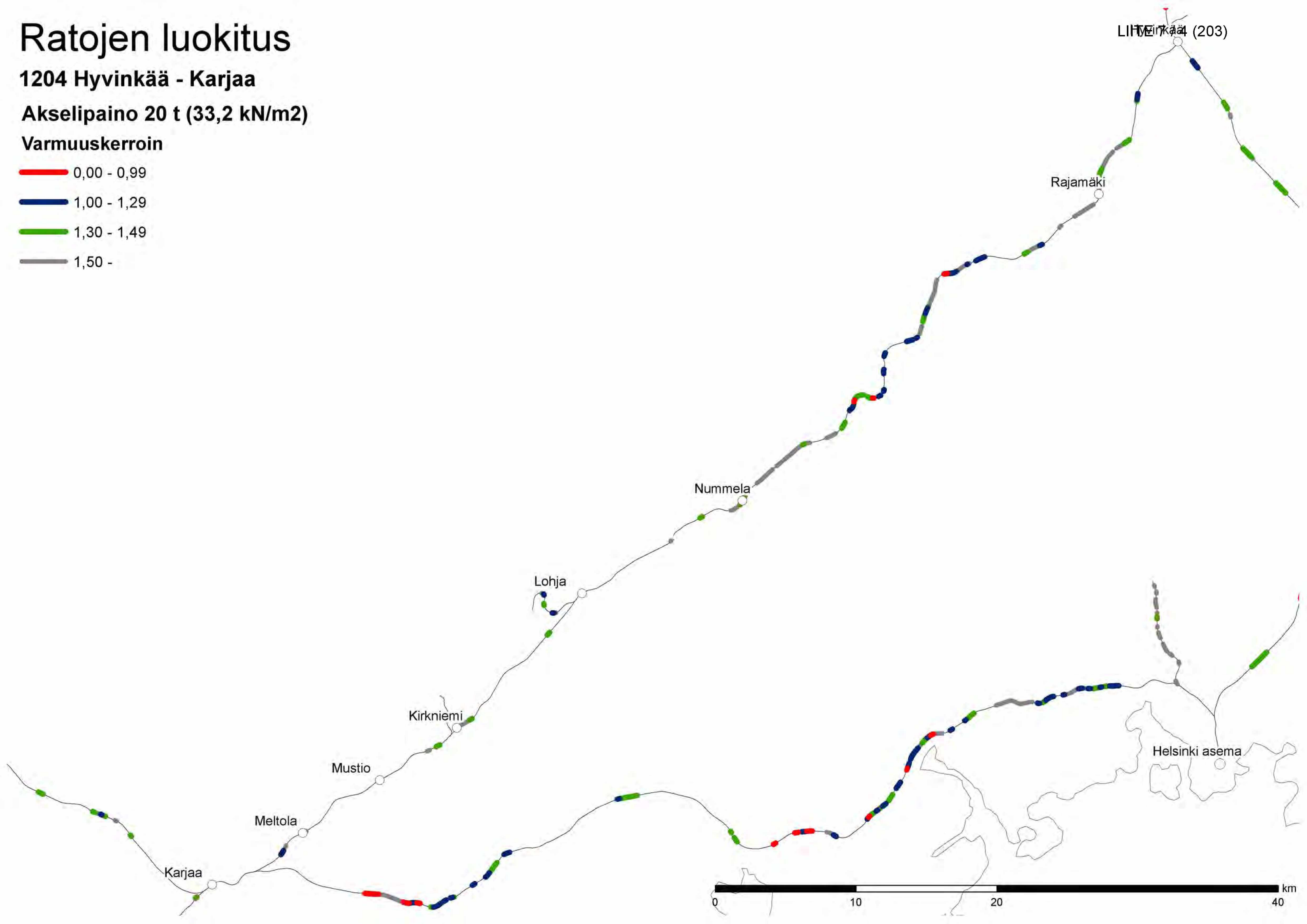
Ratojen luokitus

1204 Hyvinkää - Karjaa

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



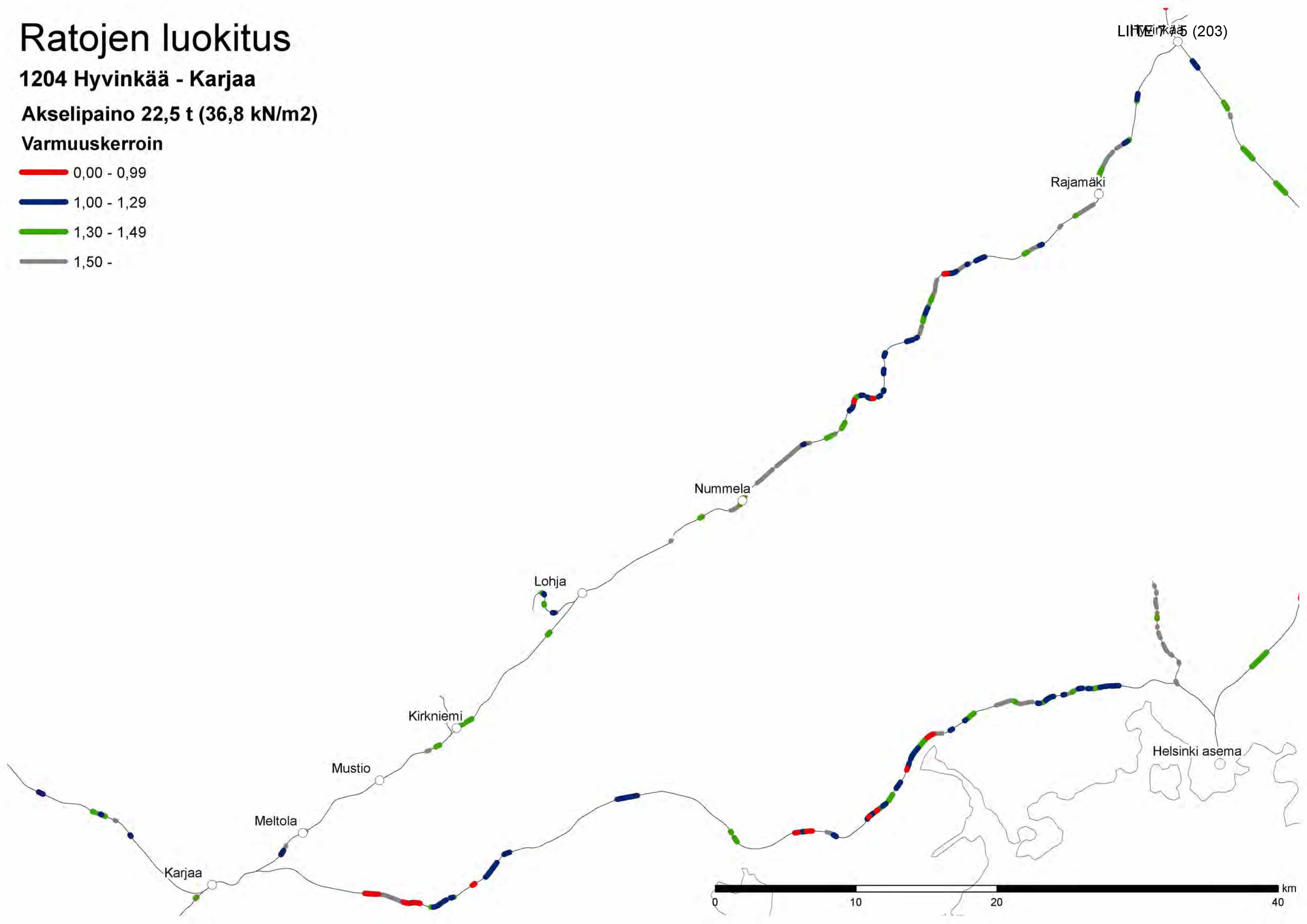
Ratojen luokitus

1204 Hyvinkää - Karjaa

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

1204 Hyvinkää - Karjaa

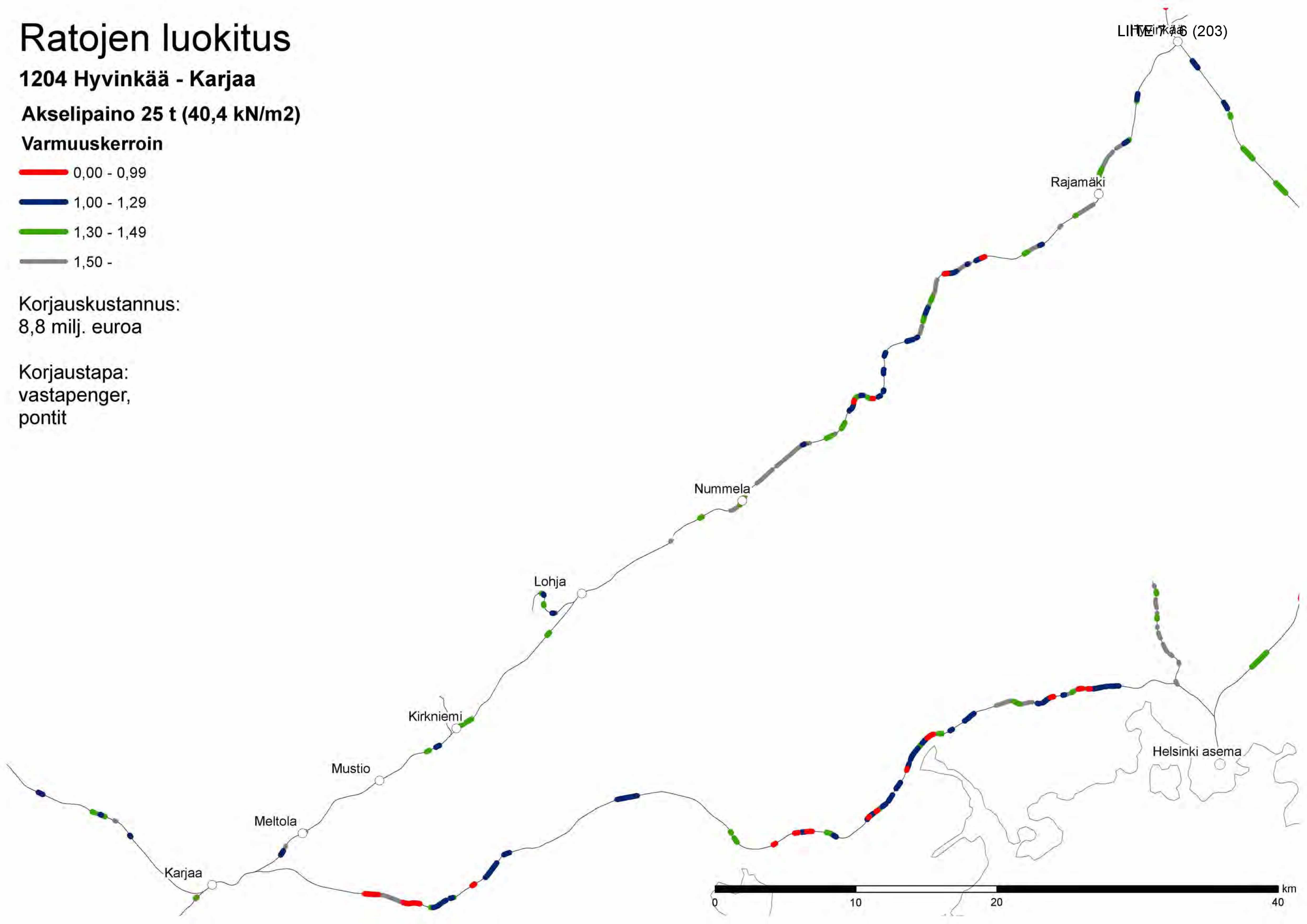
Akselipaino 25 t (40,4 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

Korjauskustannus:
8,8 milj. euroa

Korjaustapa:
vastapenger,
pontit

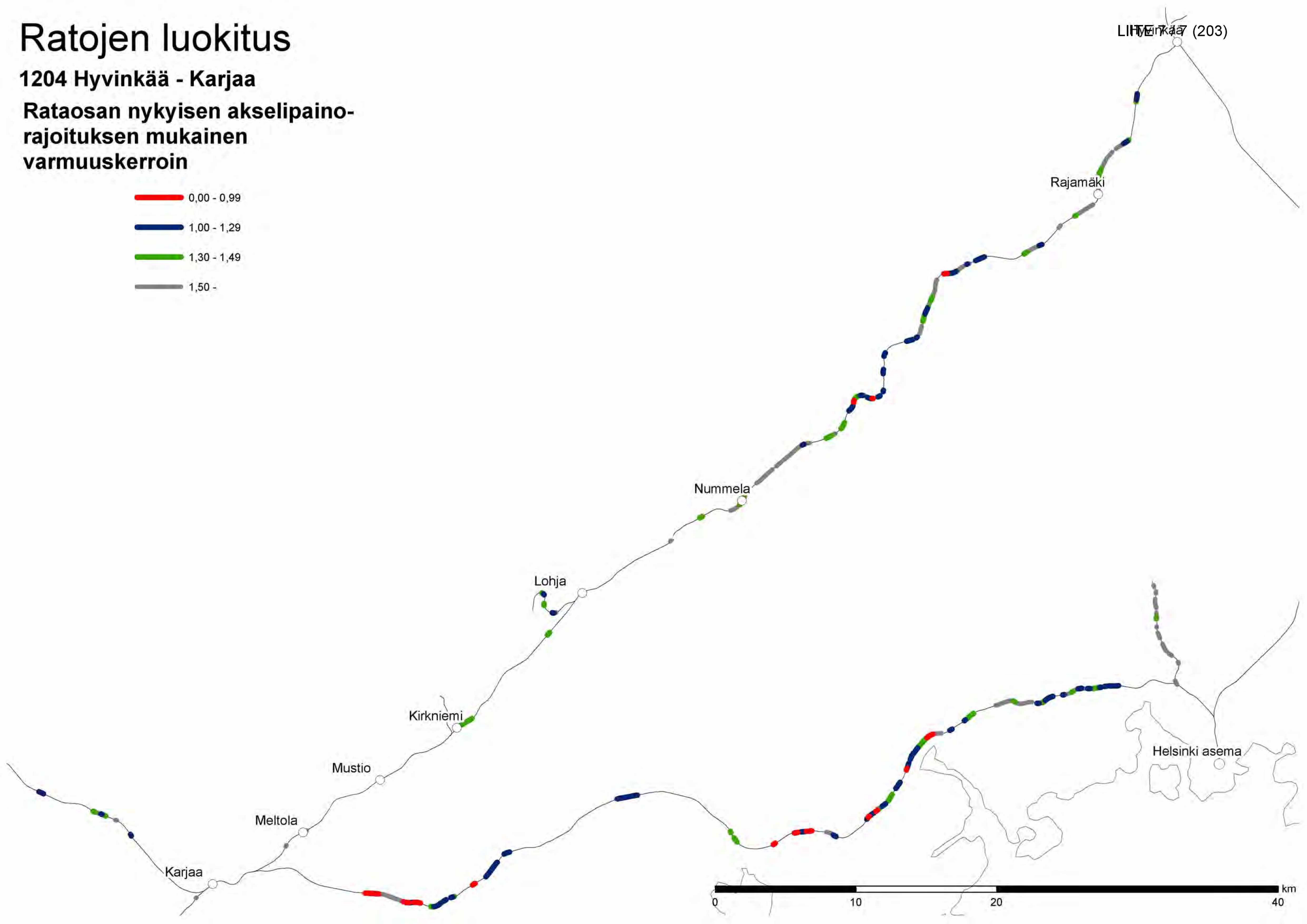


Ratojen luokitus

1204 Hyvinkää - Karjaa

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



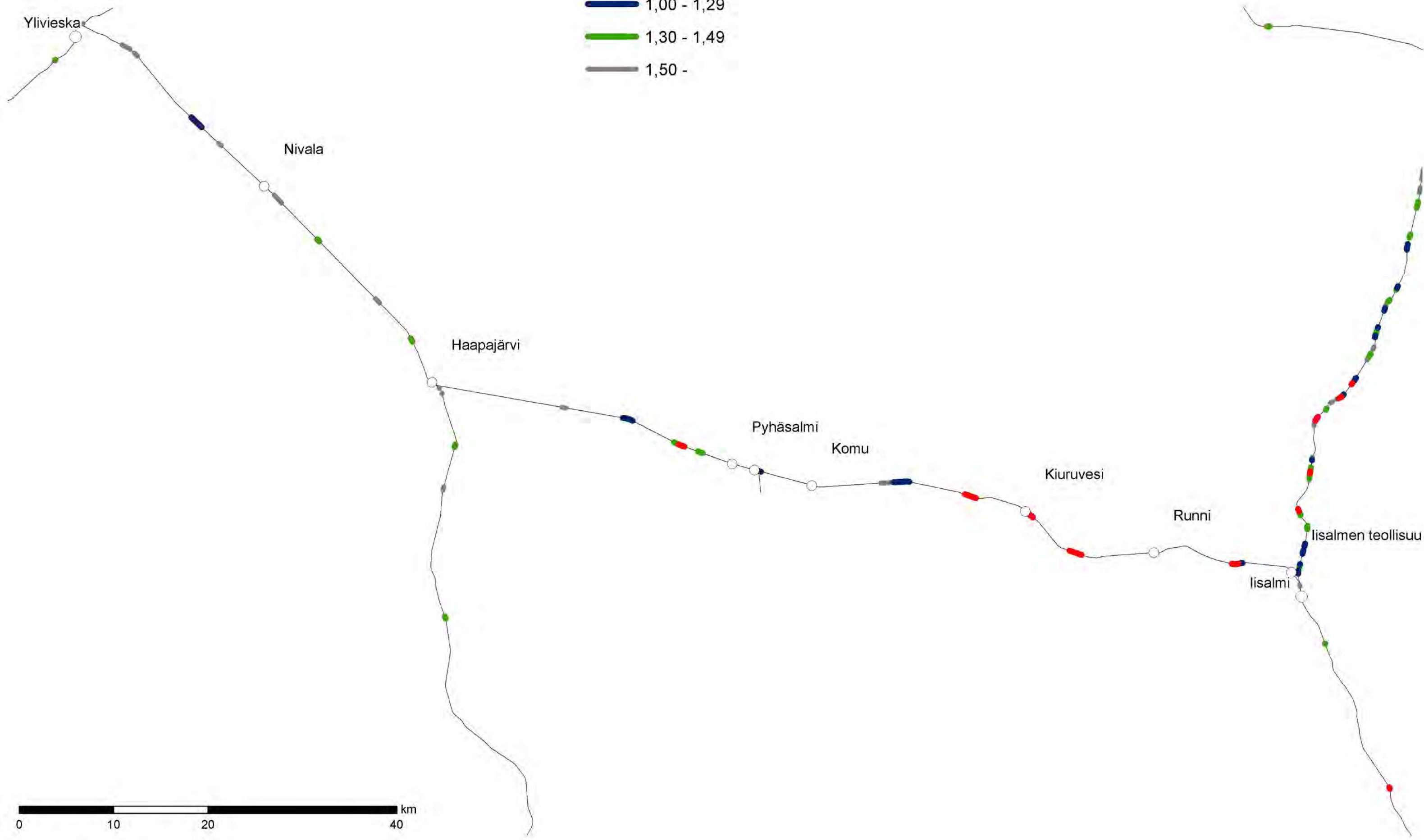
Ratojen luokitus

2002 Iisalmi - Ylivieska

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m²)

Varmuuskerron

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



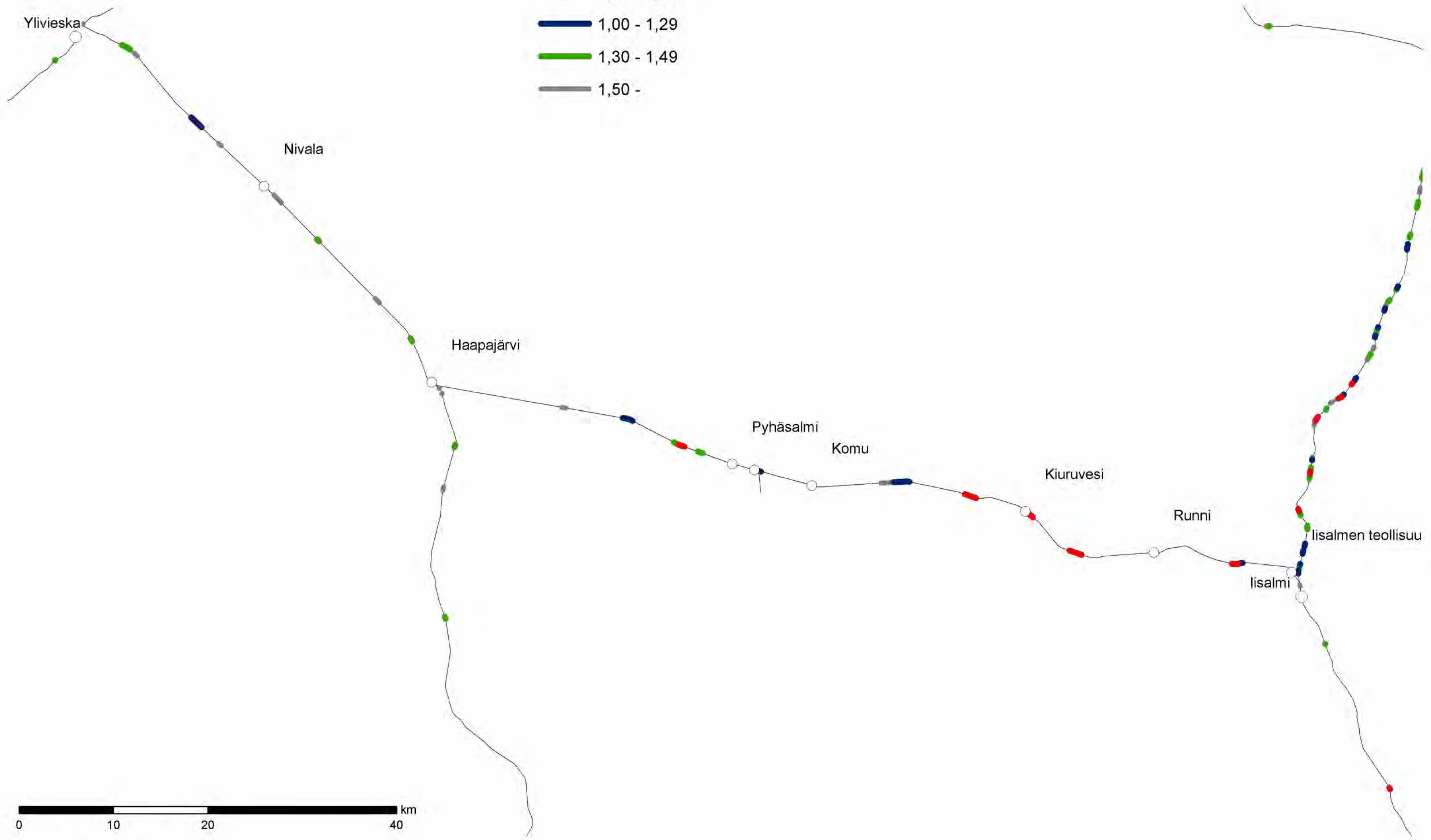
Ratojen luokitus

2002 Iisalmi - Ylivieska

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m²)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

2002 Iisalmi - Ylivieska

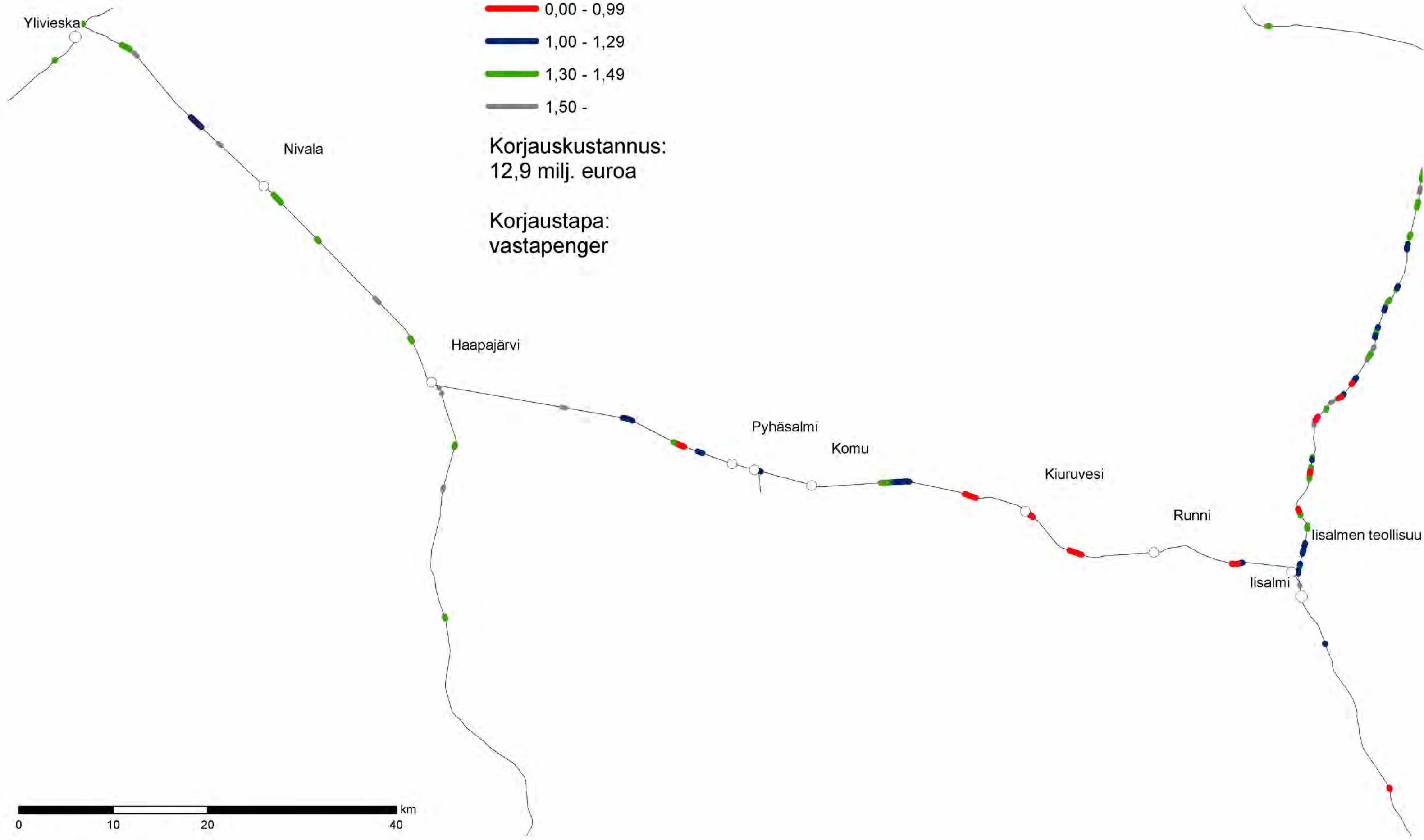
Akselipaino 25 t (40,4 kN/m²)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

Korjauskustannus:
12,9 milj. euroa

Korjaustapa:
vastapenger

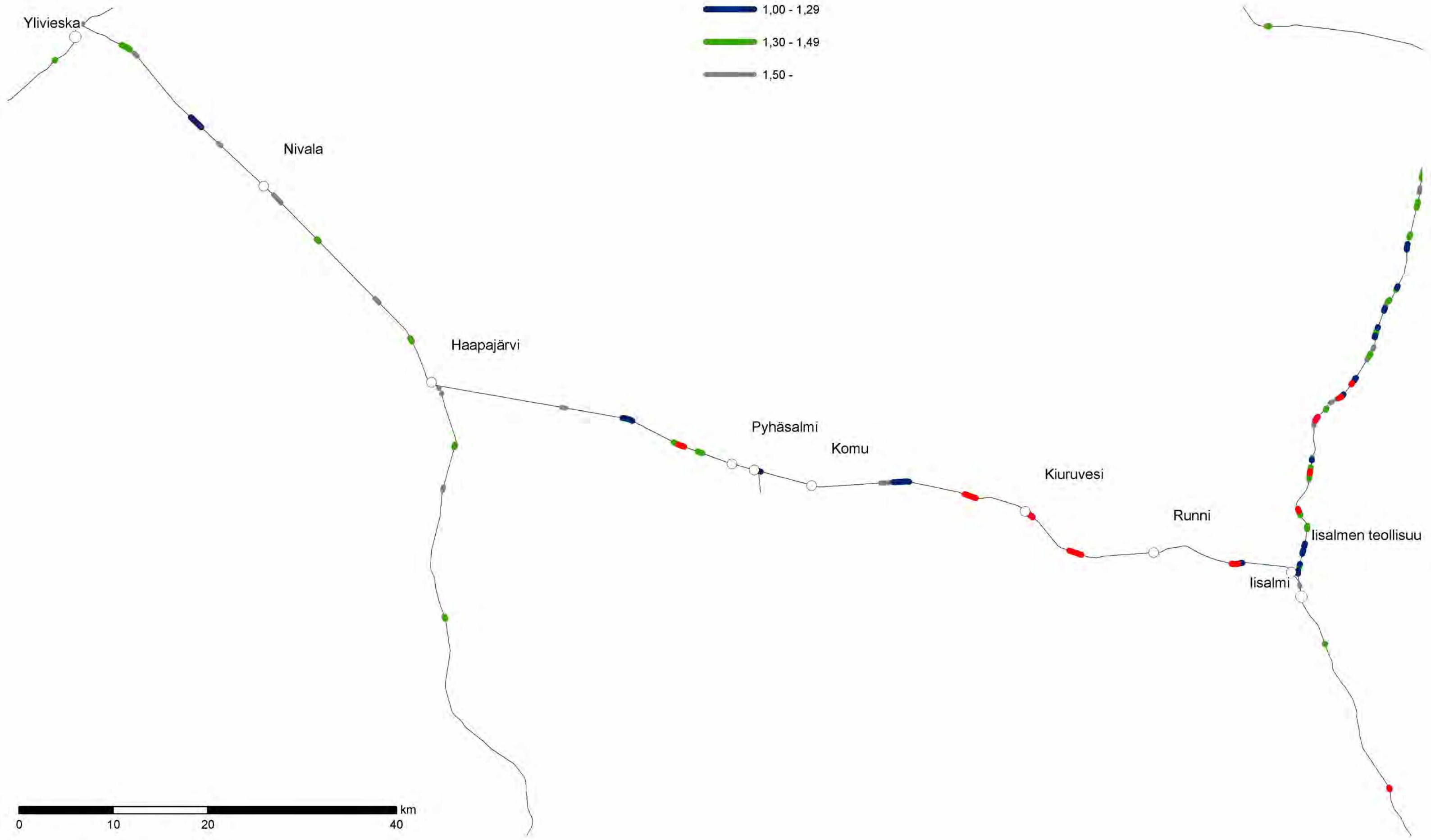


Ratojen luokitus

2002 Iisalmi - Ylivieska

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



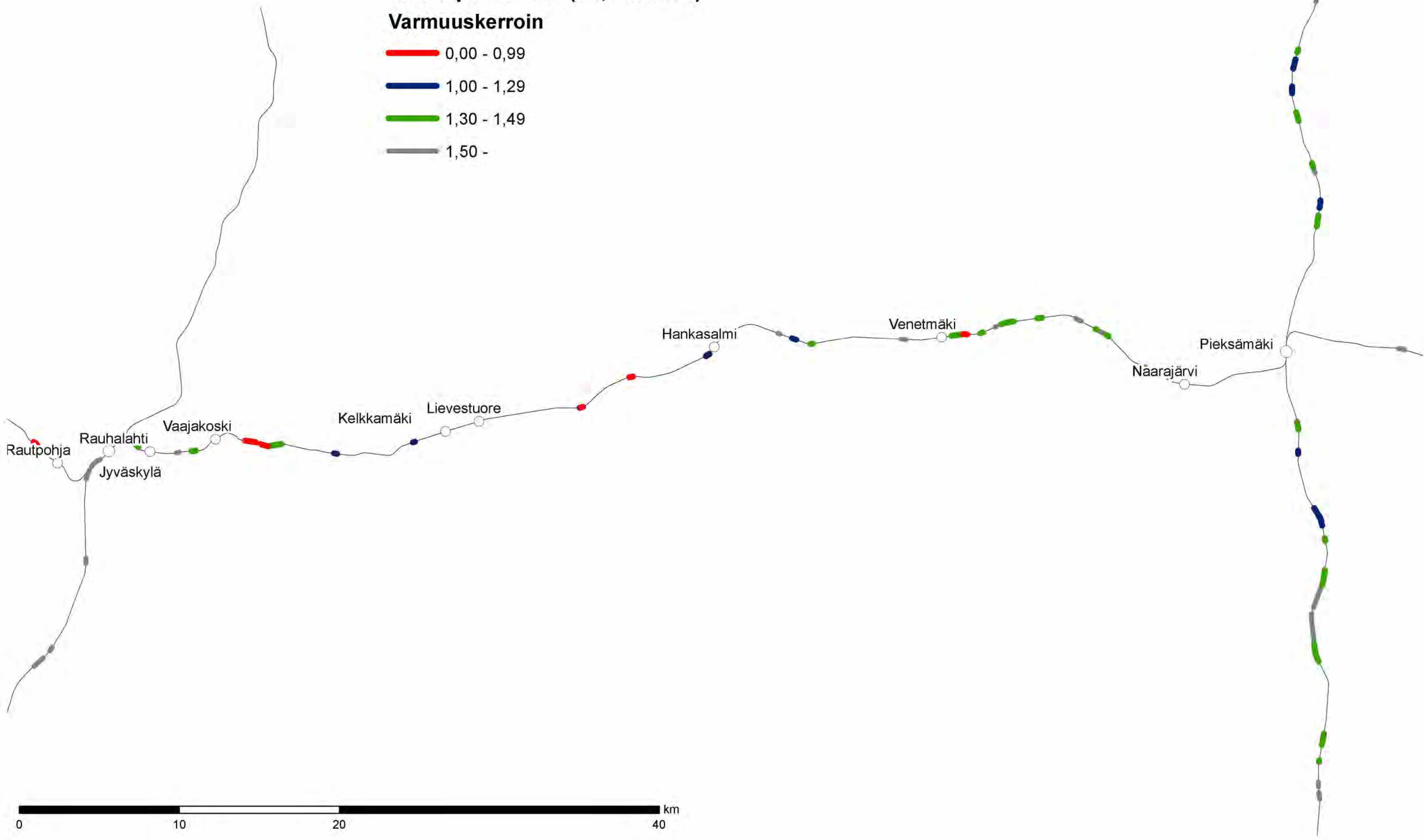
Ratojen luokitus

1406 Jyväskylä - Pieksämäki

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)

Varmuuskertoimen

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



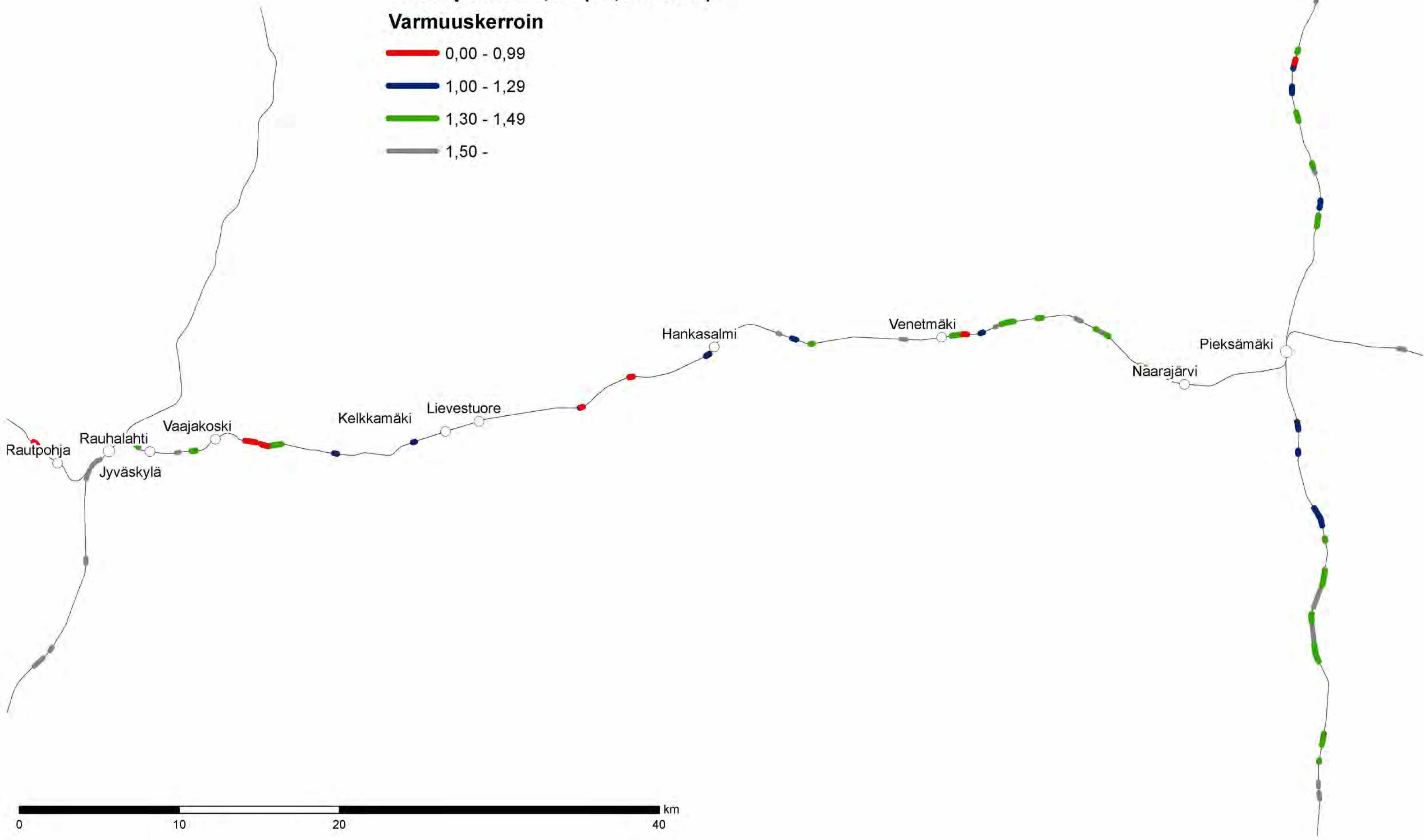
Ratojen luokitus

1406 Jyväskylä - Pieksämäki

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)

Varmuuskerron

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

1406 Jyväskylä - Pieksämäki

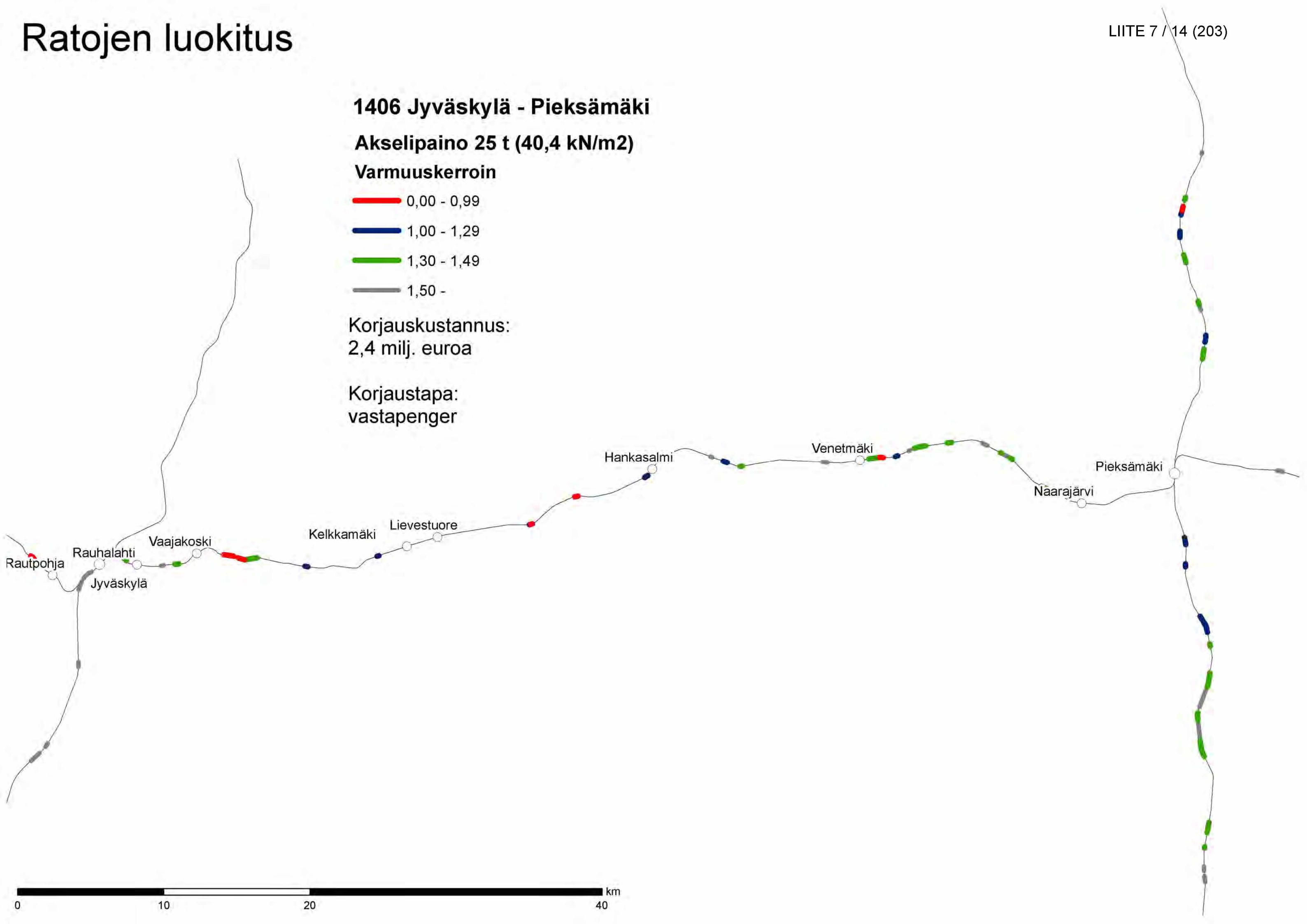
Akselipaino 25 t (40,4 kN/m²)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

Korjauskustannus:
2,4 milj. euroa

Korjaustapa:
vastapenger



Ratojen luokitus

LIITE 7 / 15 (203)

1406 Jyväskylä - Pieksämäki

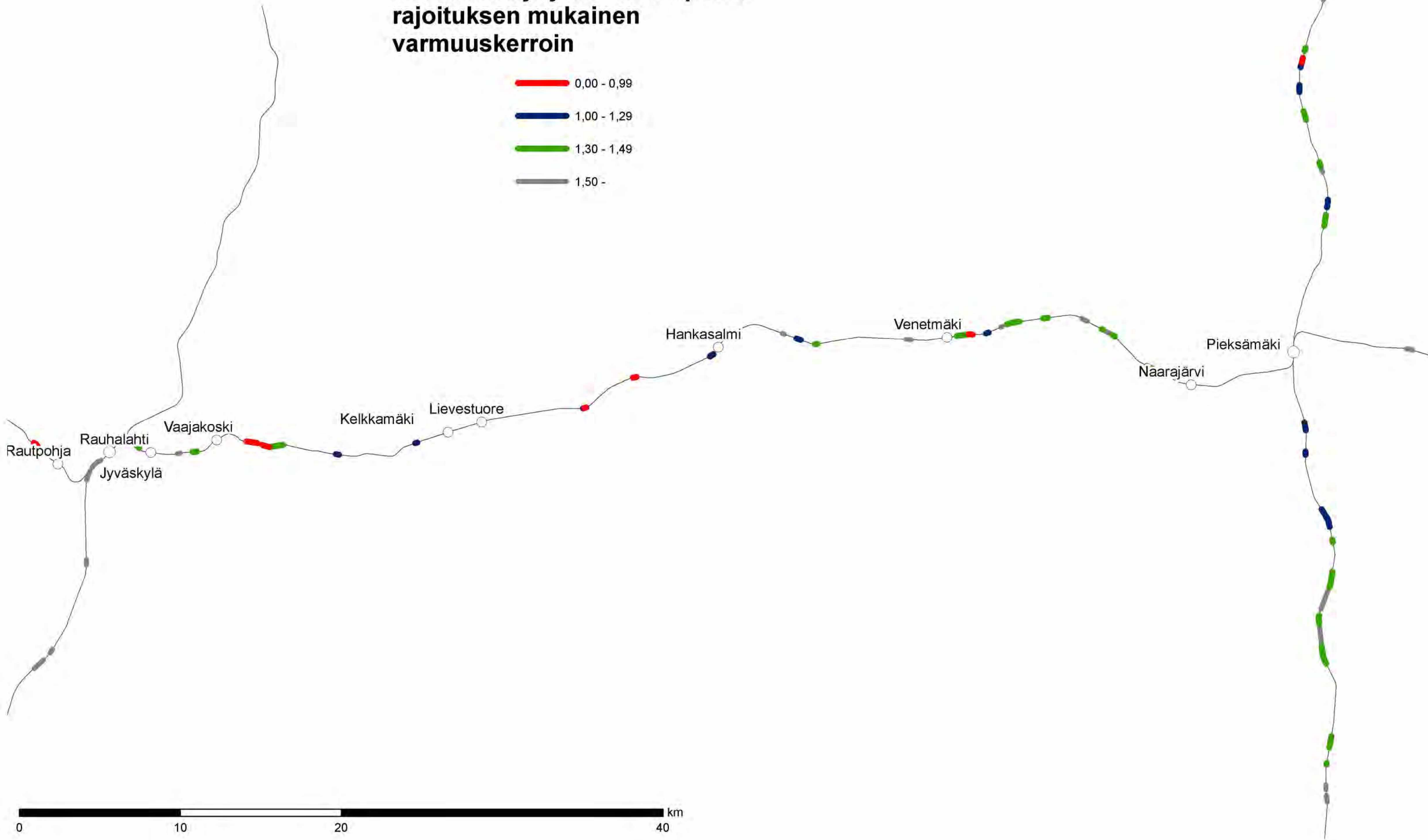
Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -



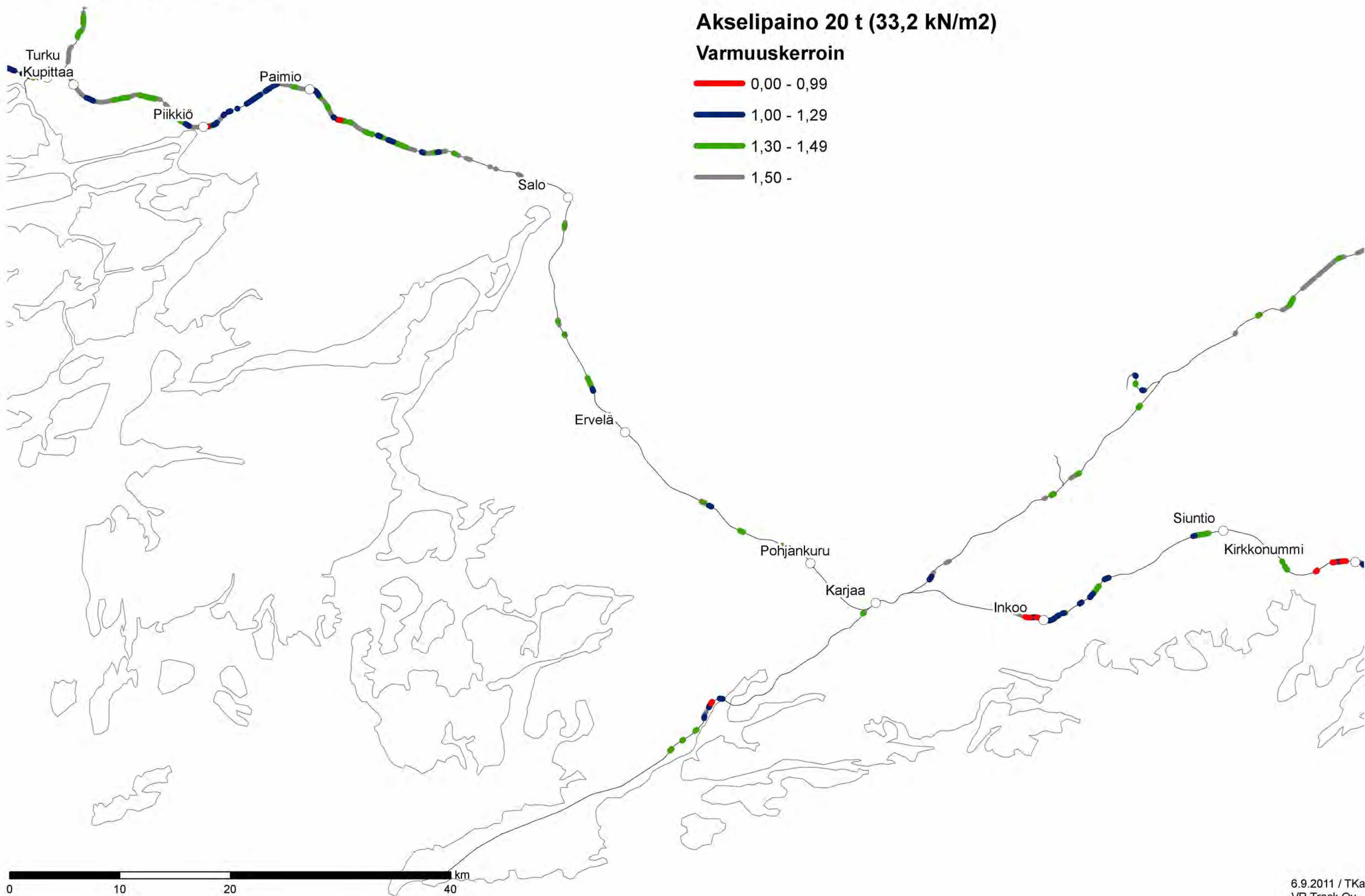
Ratojen luokitus

1201 Kirkkonummi - Turku

LIITE 7 / 16 (203)

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)

Varmuuskerroin



Ratojen luokitus

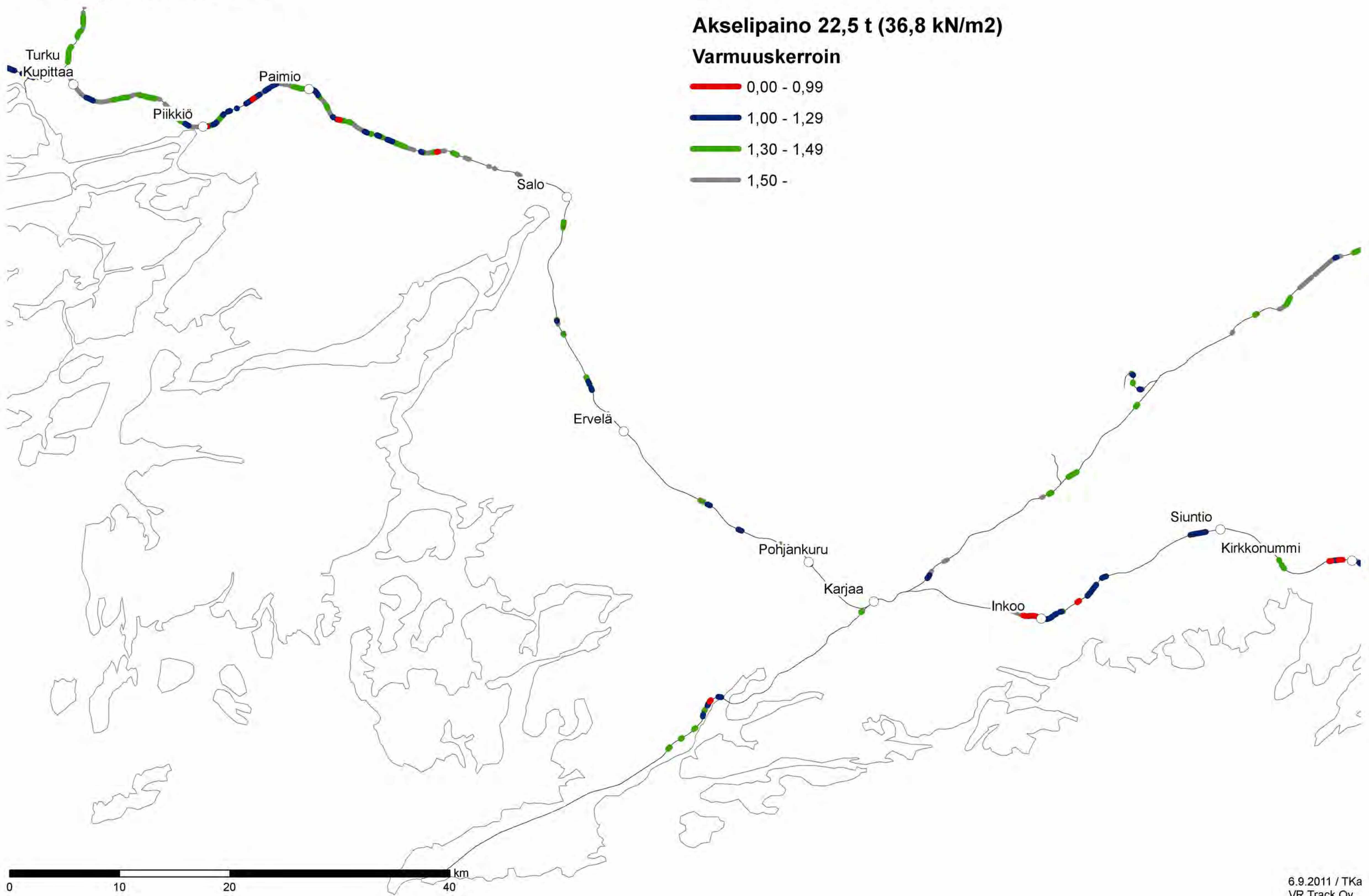
1201 Kirkkonummi - Turku

LIITE 7 / 17 (203)

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

1201 Kirkkonummi - Turku

LIITE 7 / 18 (203)

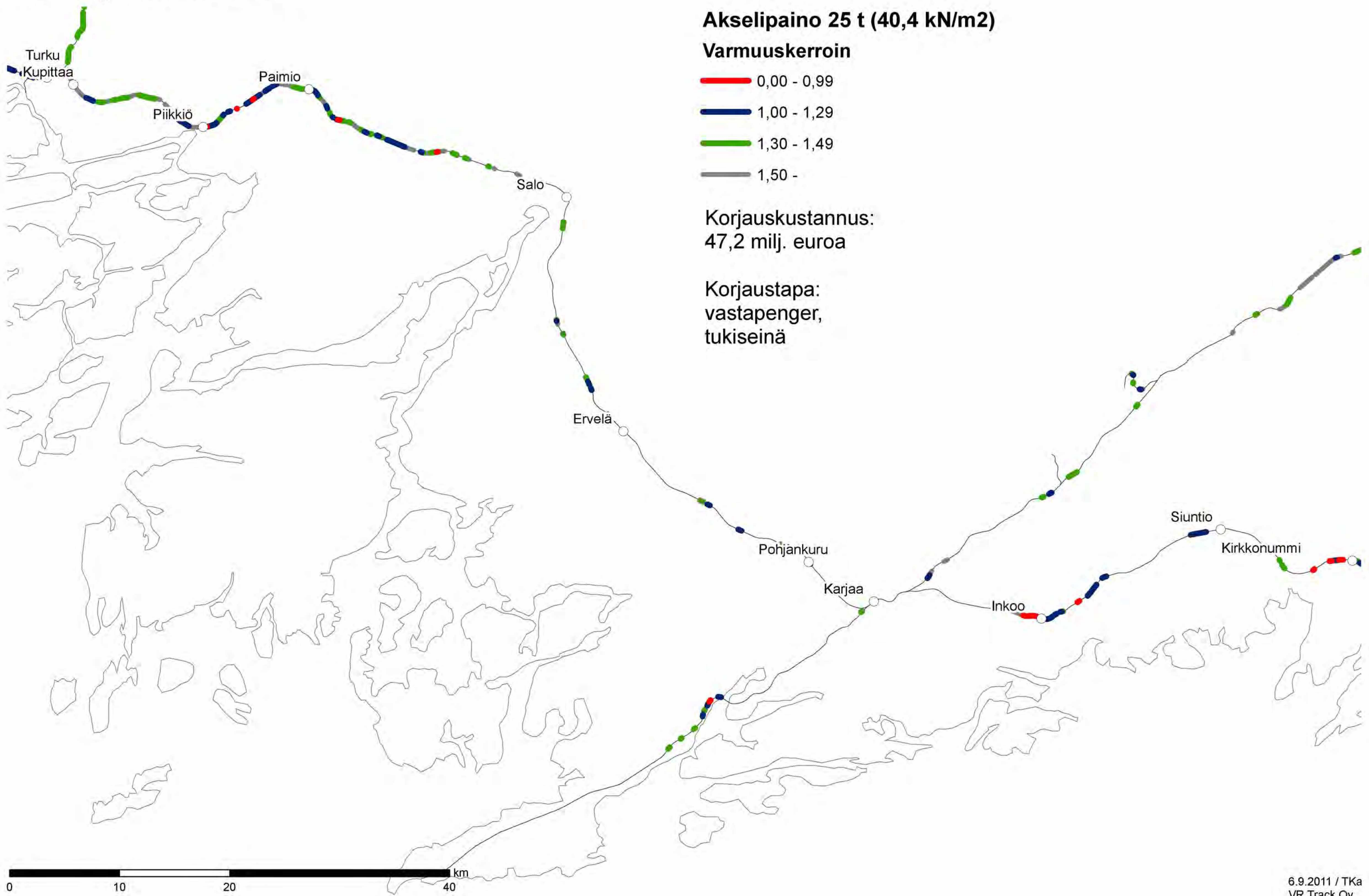
Akselipaino 25 t (40,4 kN/m²)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

Korjauskustannus:
47,2 milj. euroa

Korjaustapa:
vastapenger,
tukiseinä

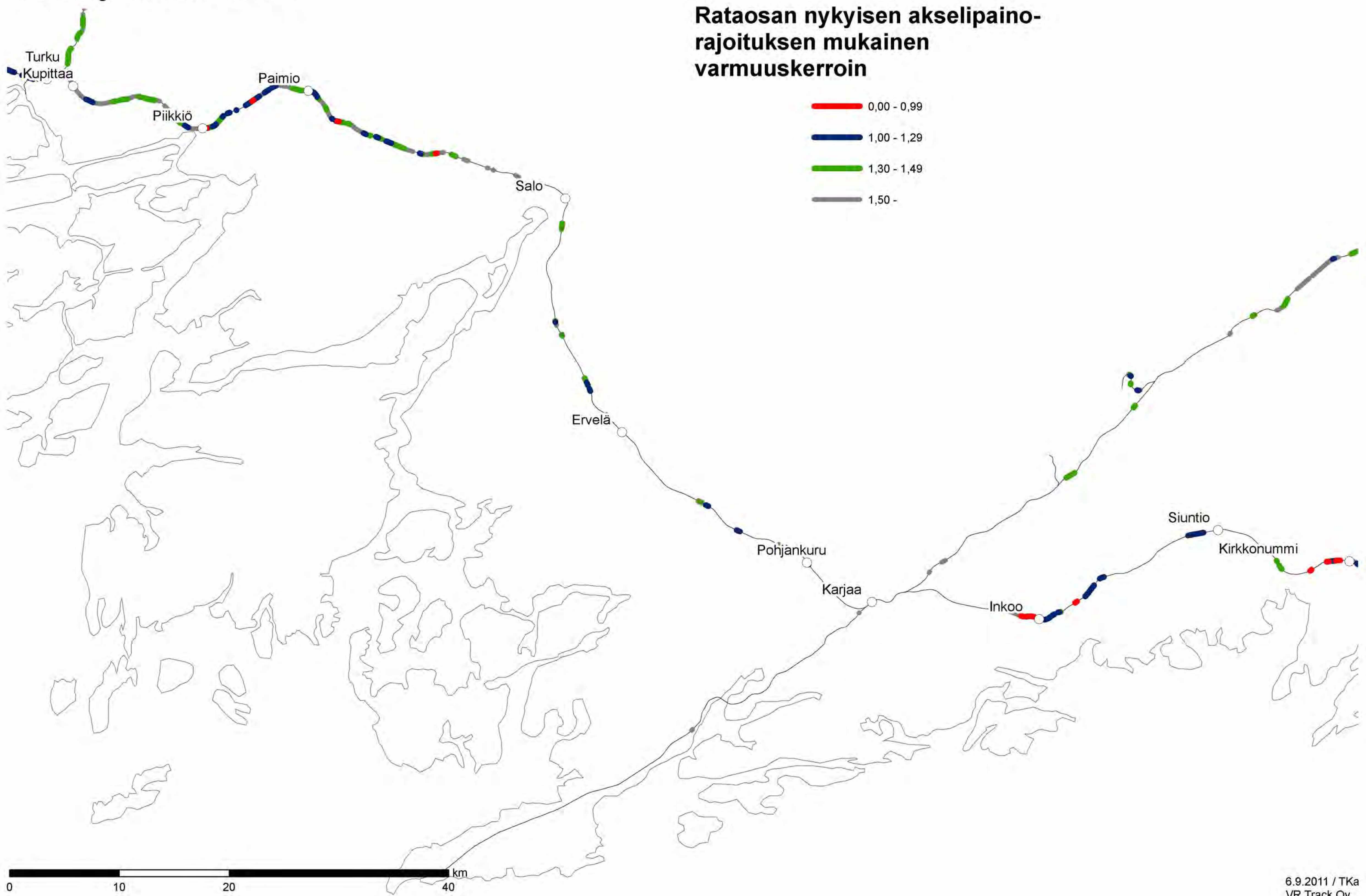


Ratojen luokitus

1201 Kirkkonummi - Turku

LIITE 7 / 19 (203)

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin



Ratojen luokitus

1604 Lahti - Heinola

1601 Lahti - Kouvola

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m²)

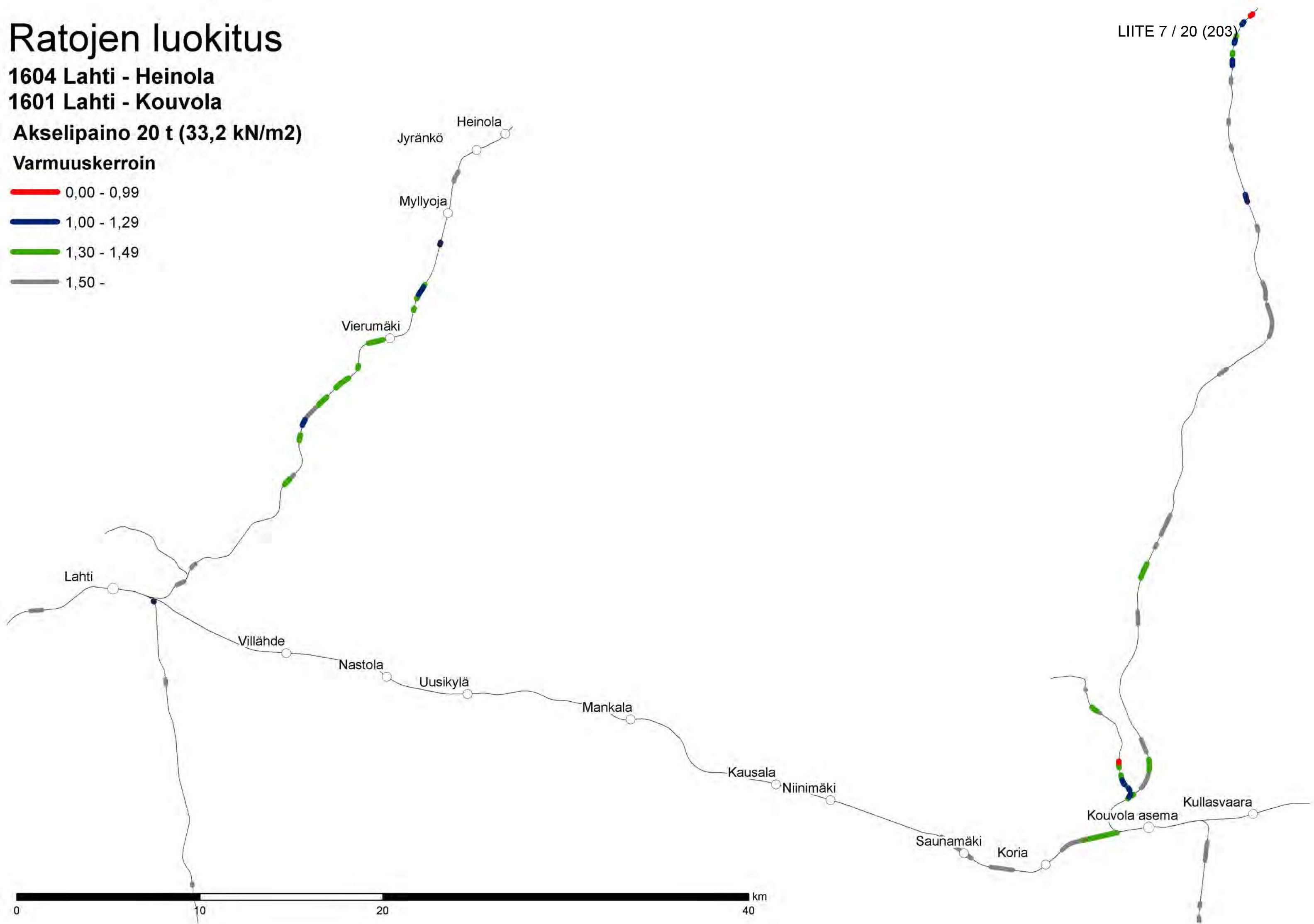
Varmuuskertoimen

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -



Ratojen luokitus

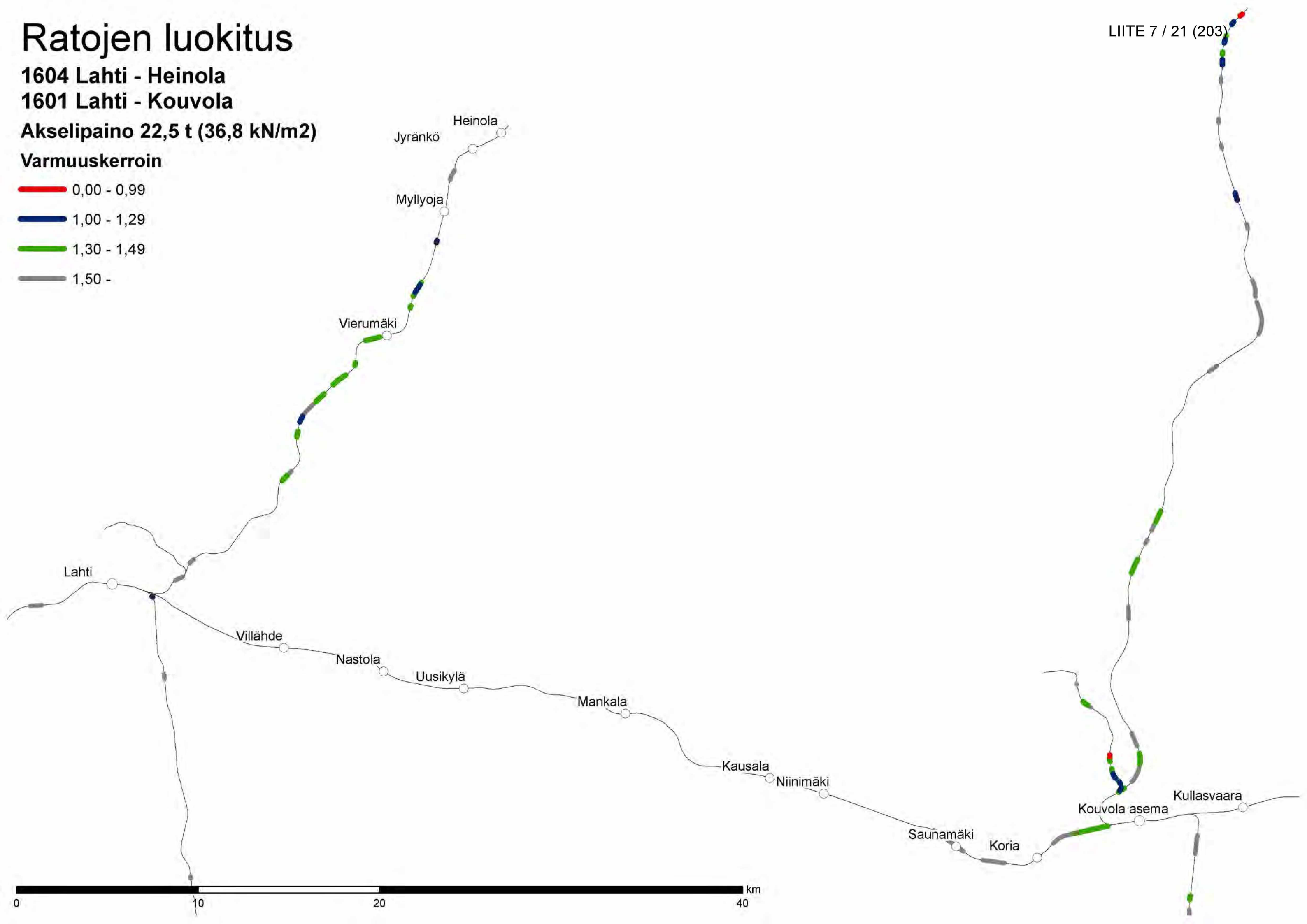
1604 Lahti - Heinola

1601 Lahti - Kouvola

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

1604 Lahti - Heinola

Korjauskustannus:
1,2 milj. euroa

Korjaustapa:
vastapenger

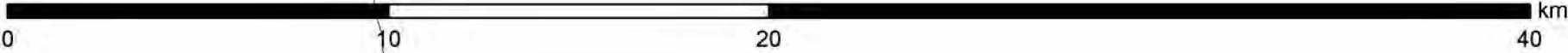
1601 Lahti - Kouvola

Korjauskustannus:

-

Korjaustapa:

-



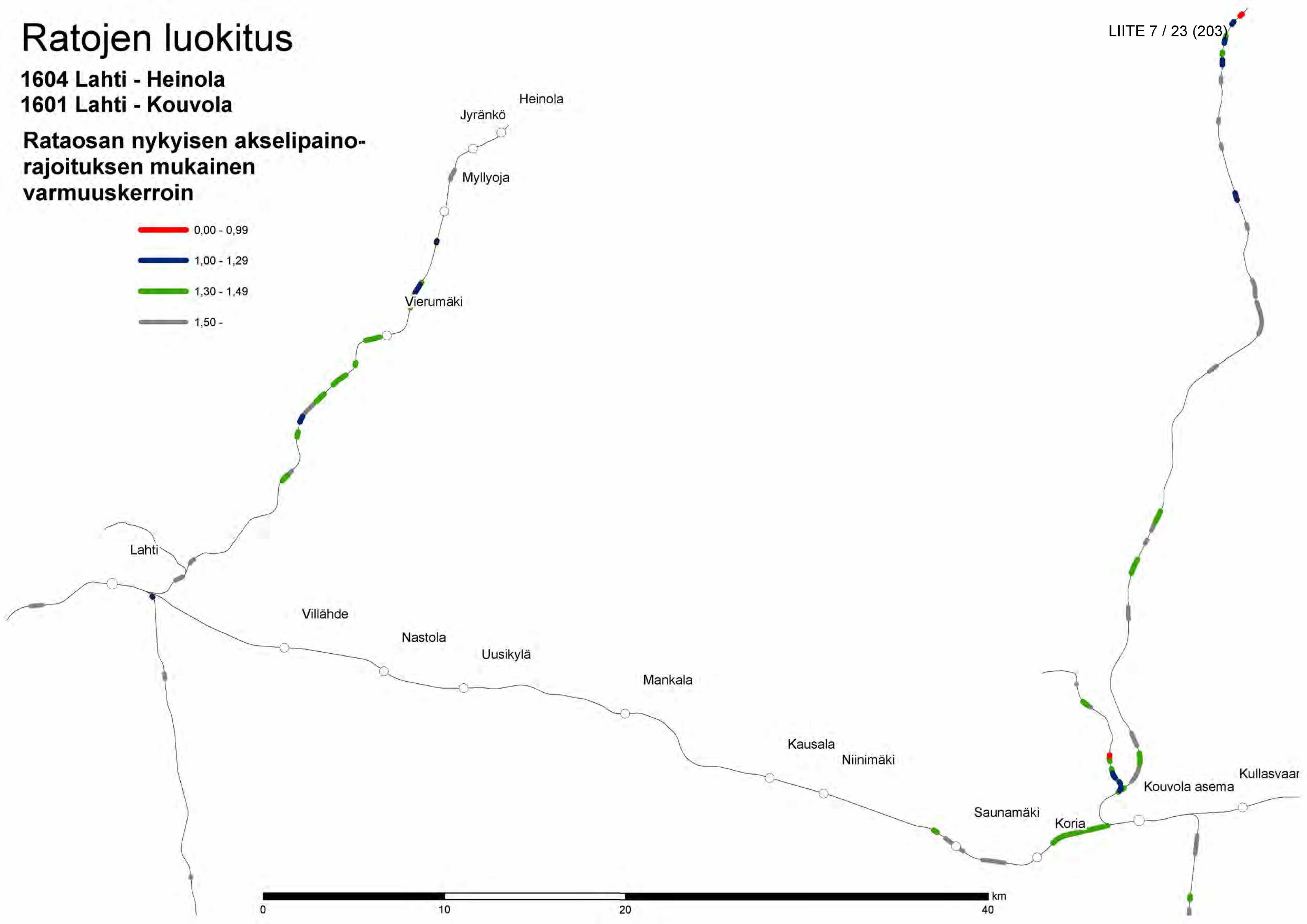
Ratojen luokitus

1604 Lahti - Heinola

1601 Lahti - Kouvola

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



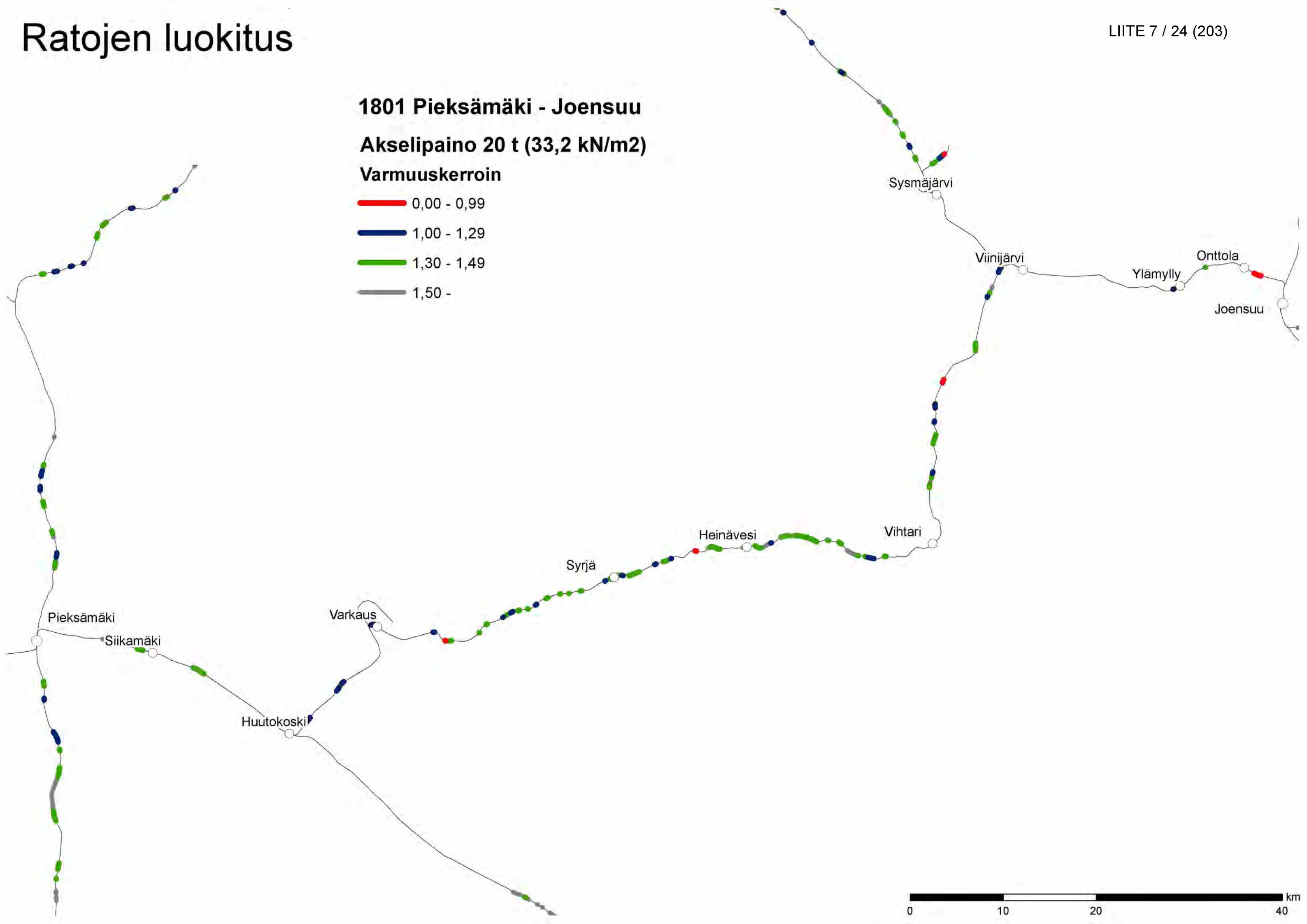
Ratojen luokitus

1801 Pieksämäki - Joensuu

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)

Varmuuskertoimen

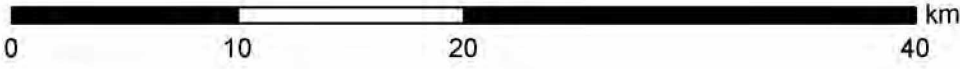
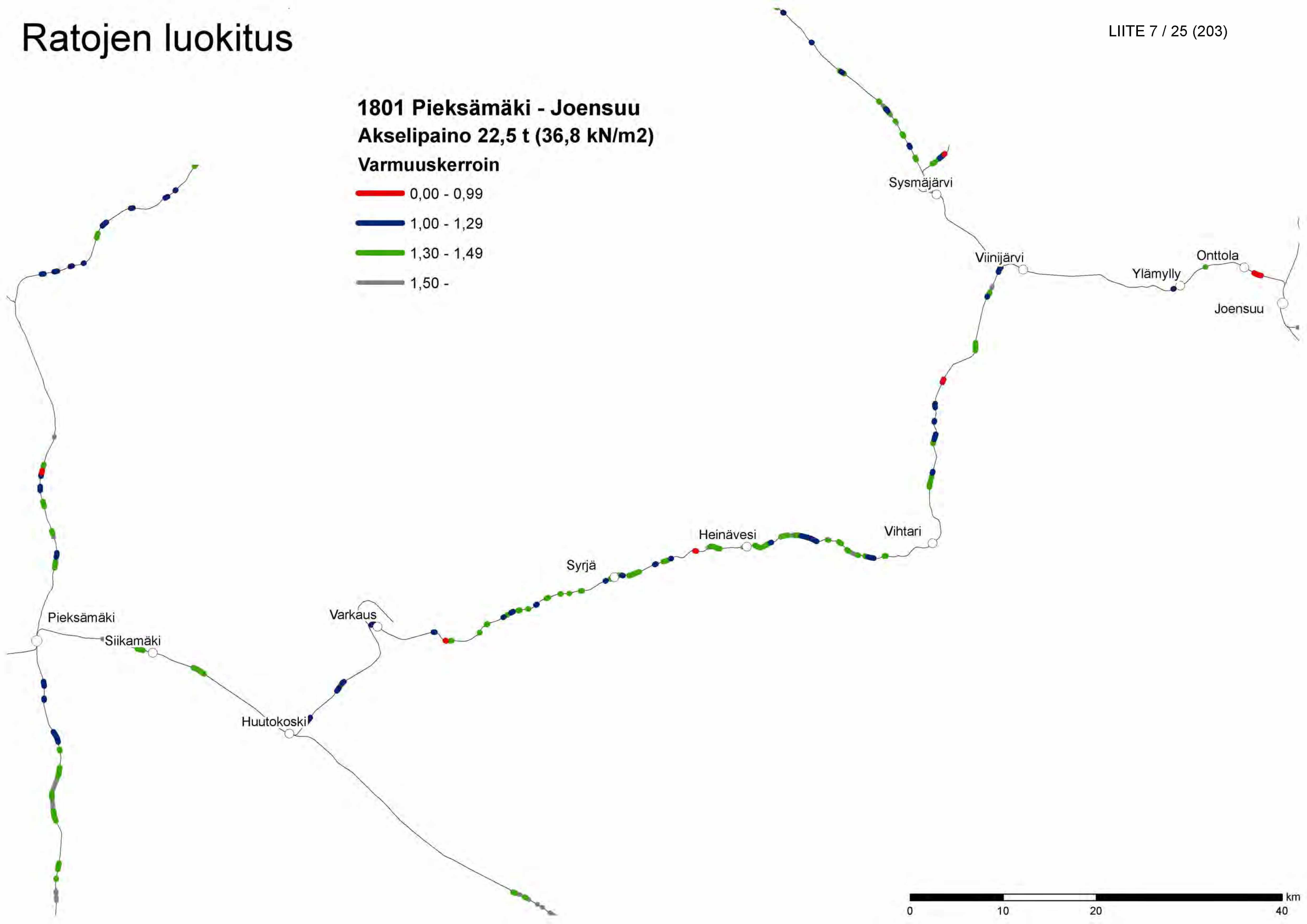
- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

1801 Pieksämäki - Joensuu
Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)
Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

1801 Pieksämäki - Joensuu

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m2)

Varmuuskerron

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

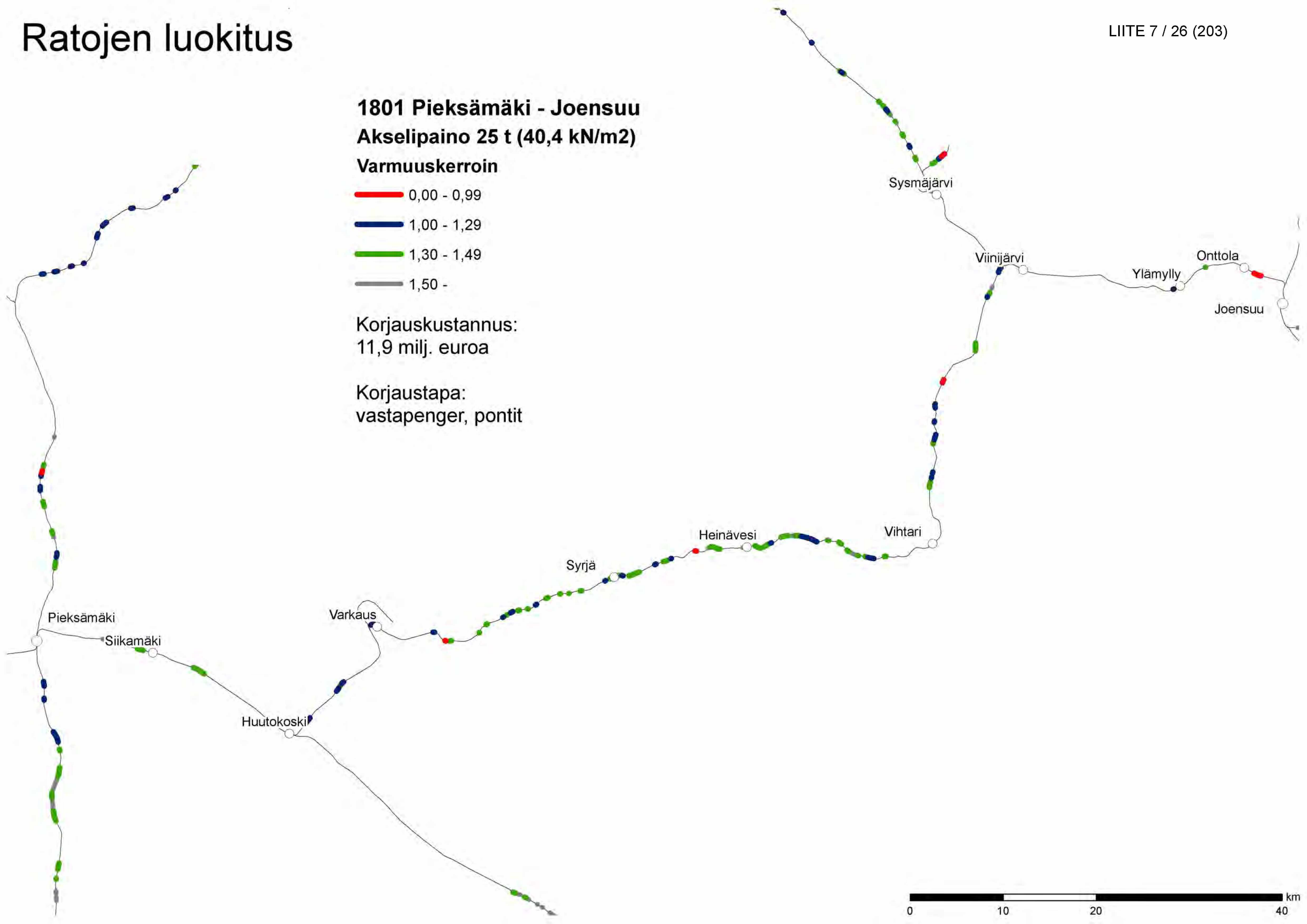
1,50 -

Korjauskustannus:

11,9 milj. euroa

Korjaustapa:

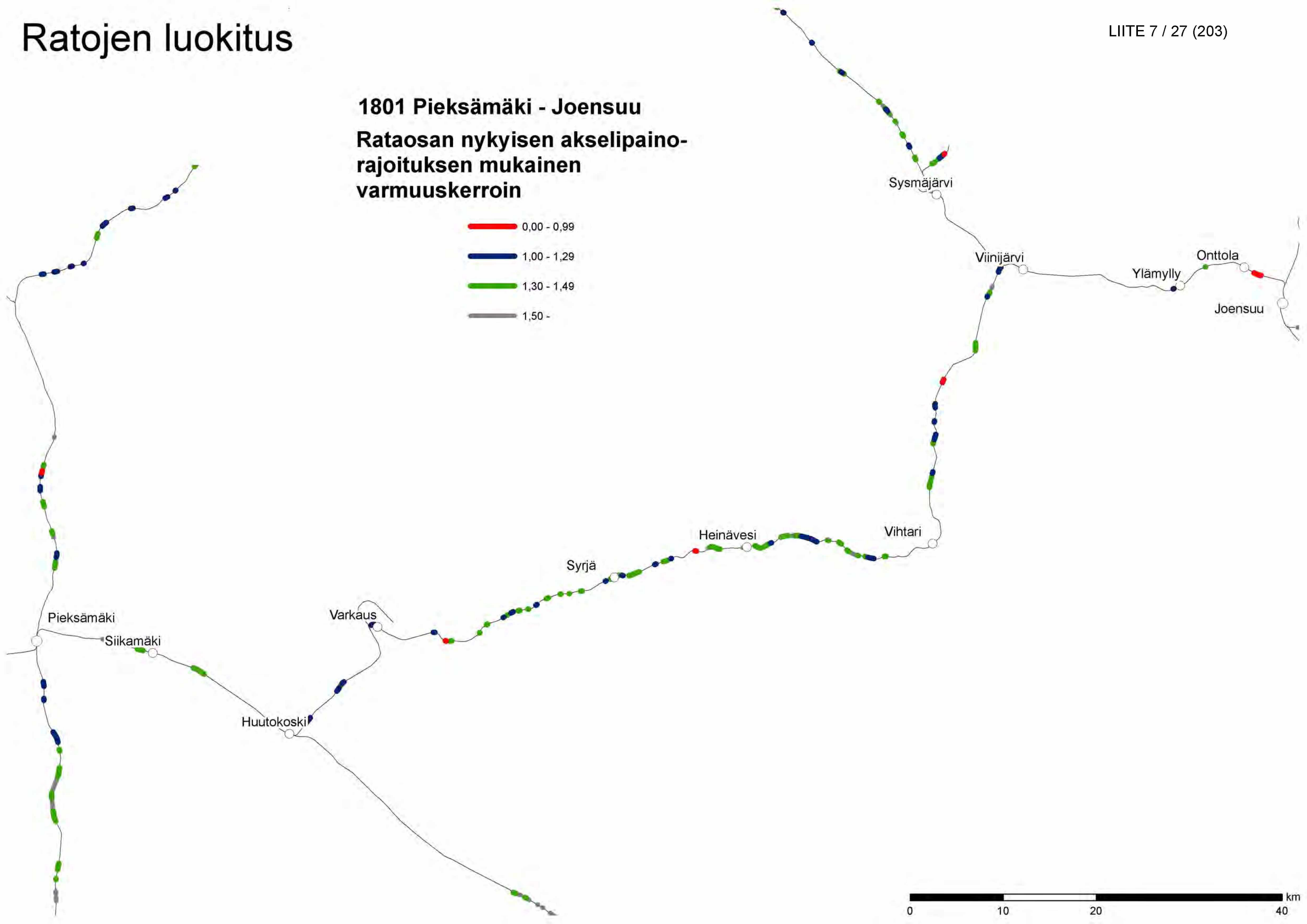
vastapenger, pontit



Ratojen luokitus

1801 Pieksämäki - Joensuu
**Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin**

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



1301 Riihimäki - Tampere

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m²)

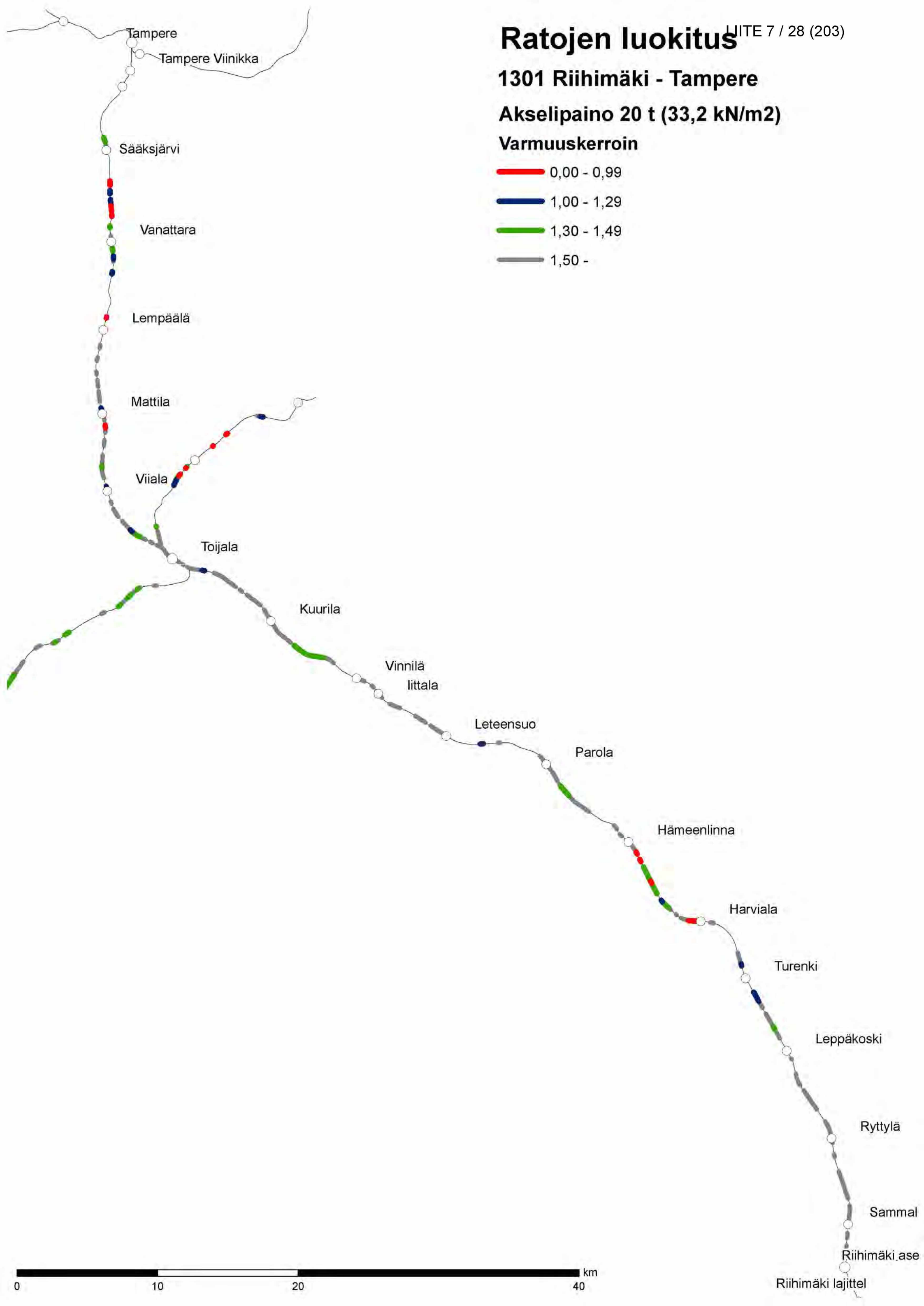
Varmuuskerroin

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -



1301 Riihimäki - Tampere

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m²)

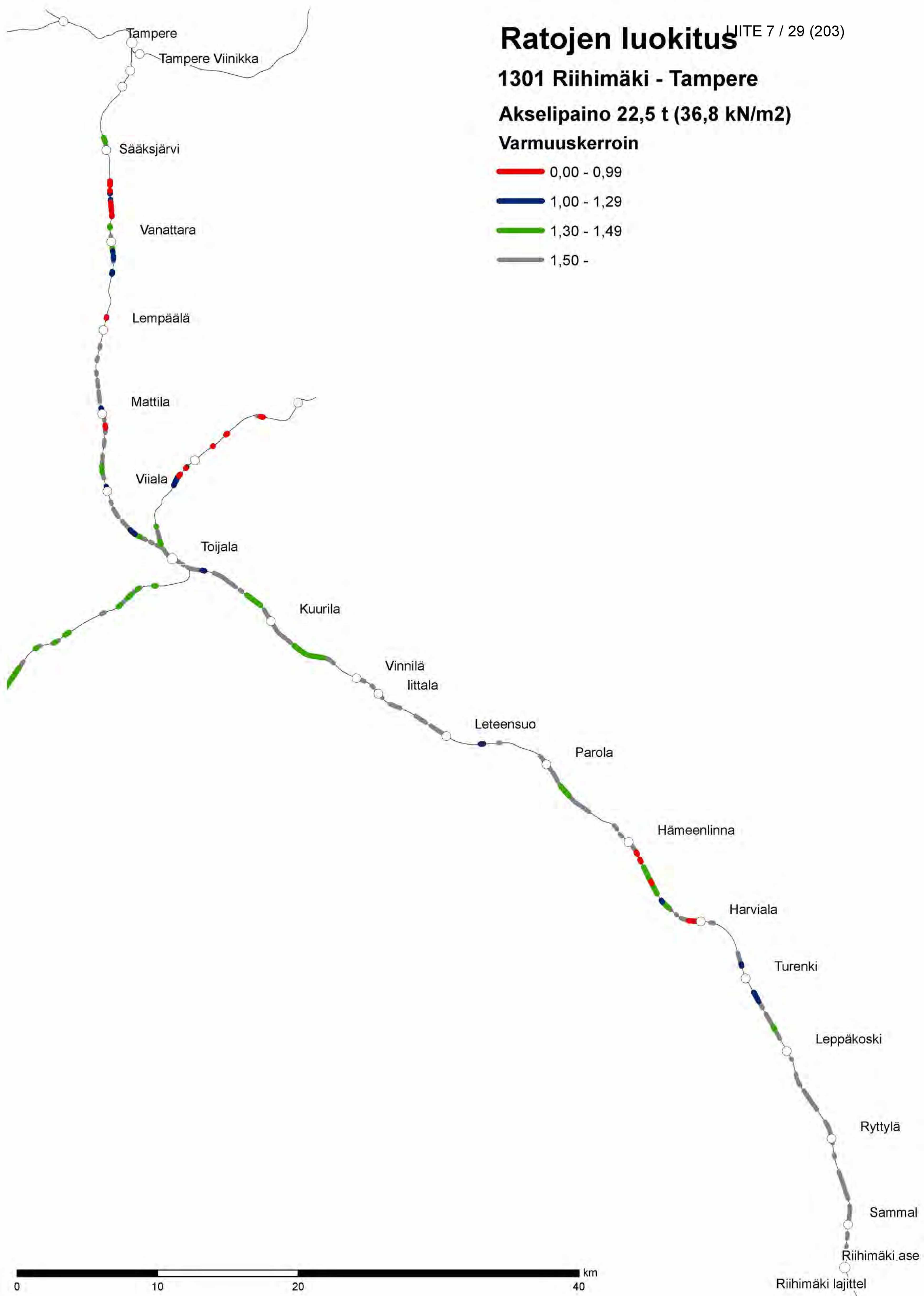
Varmuuskerroin

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -



Ratojen luokitus

LIITE 7 / 30 (203)

1301 Riihimäki - Tampere

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m²)

Varmuuskerroin

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

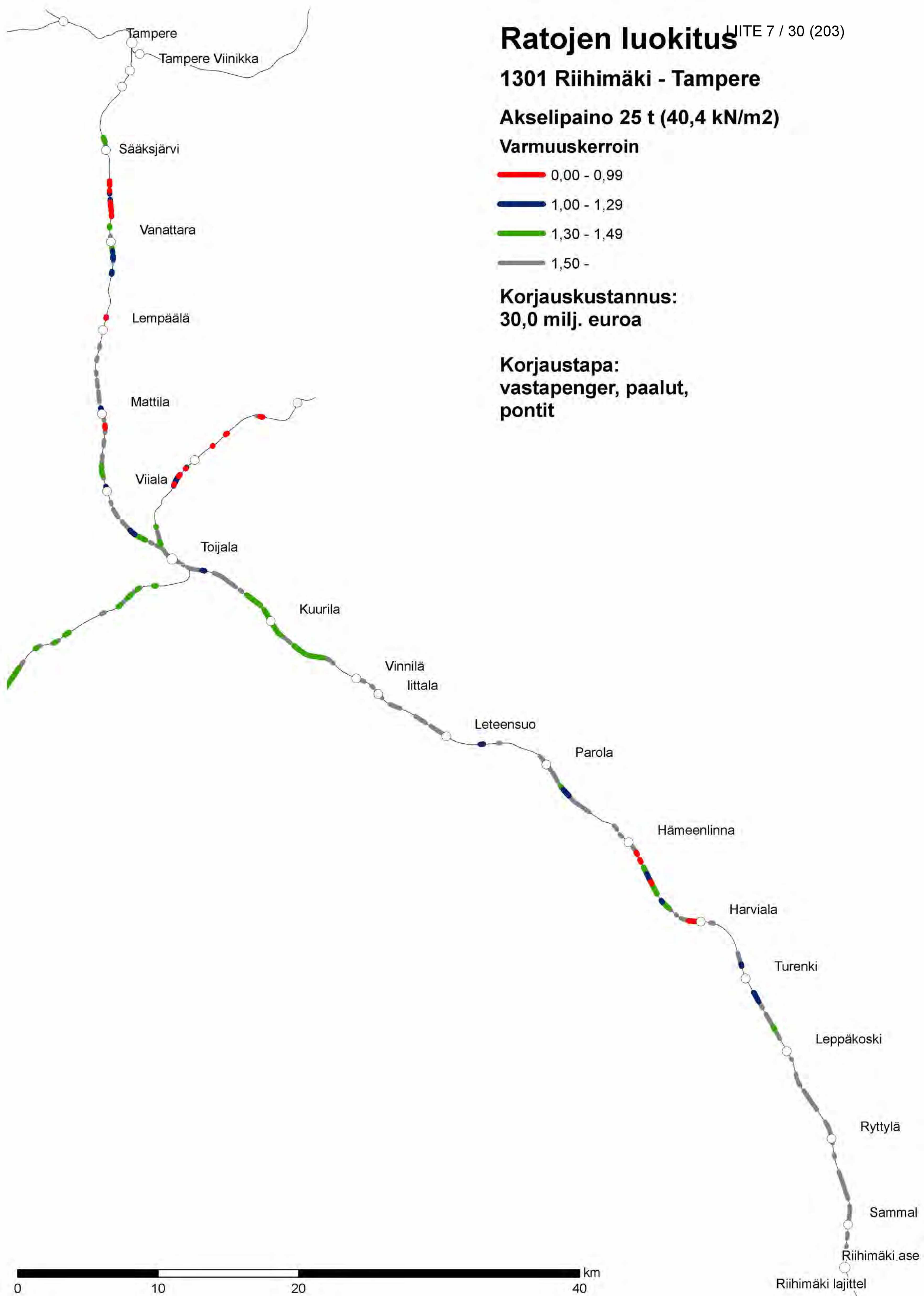
1,50 -

Korjauskustannus:

30,0 milj. euroa

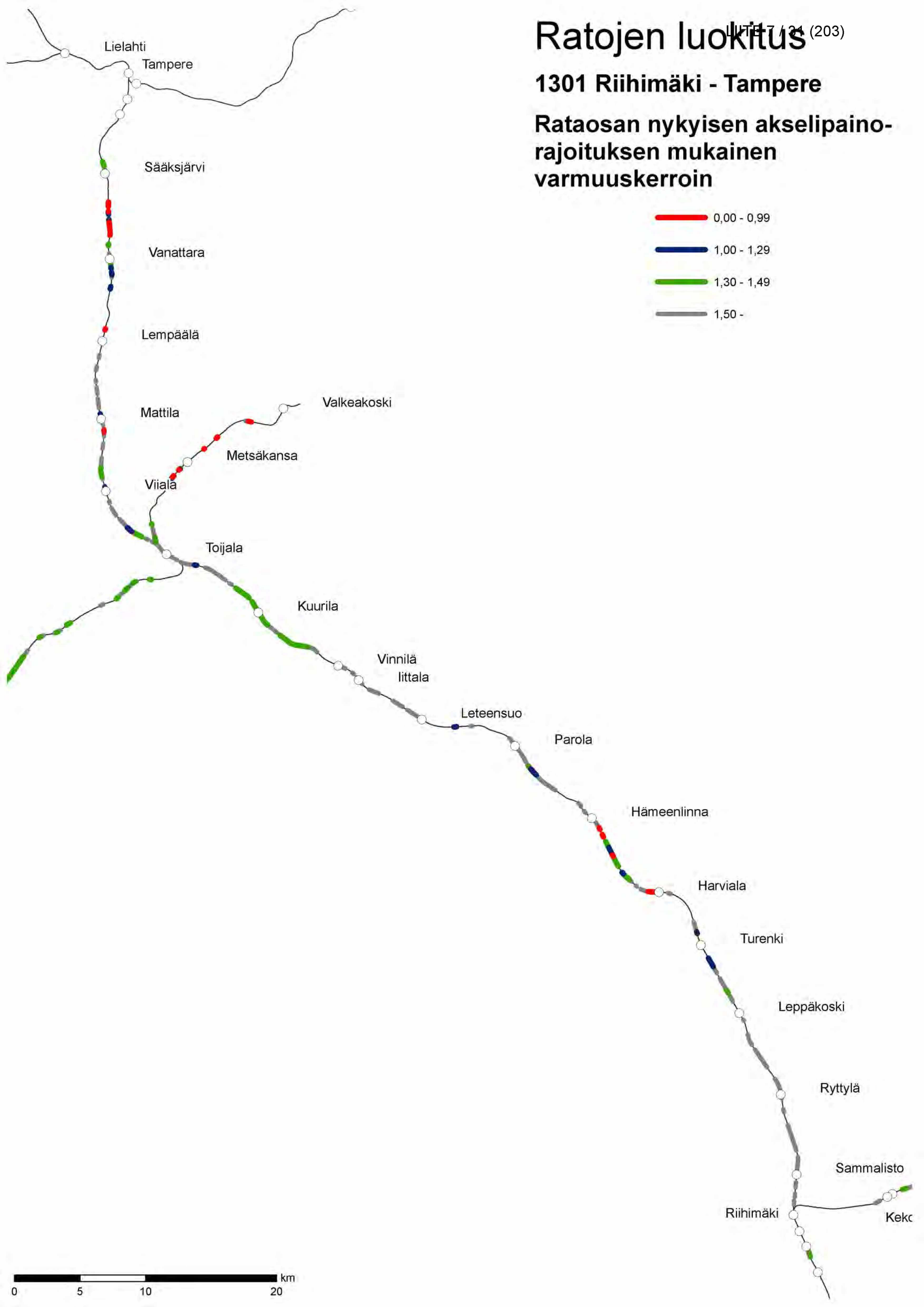
Korjaustapa:

vastapenger, paalut,
pontit



1301 Riihimäki - Tampere

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin



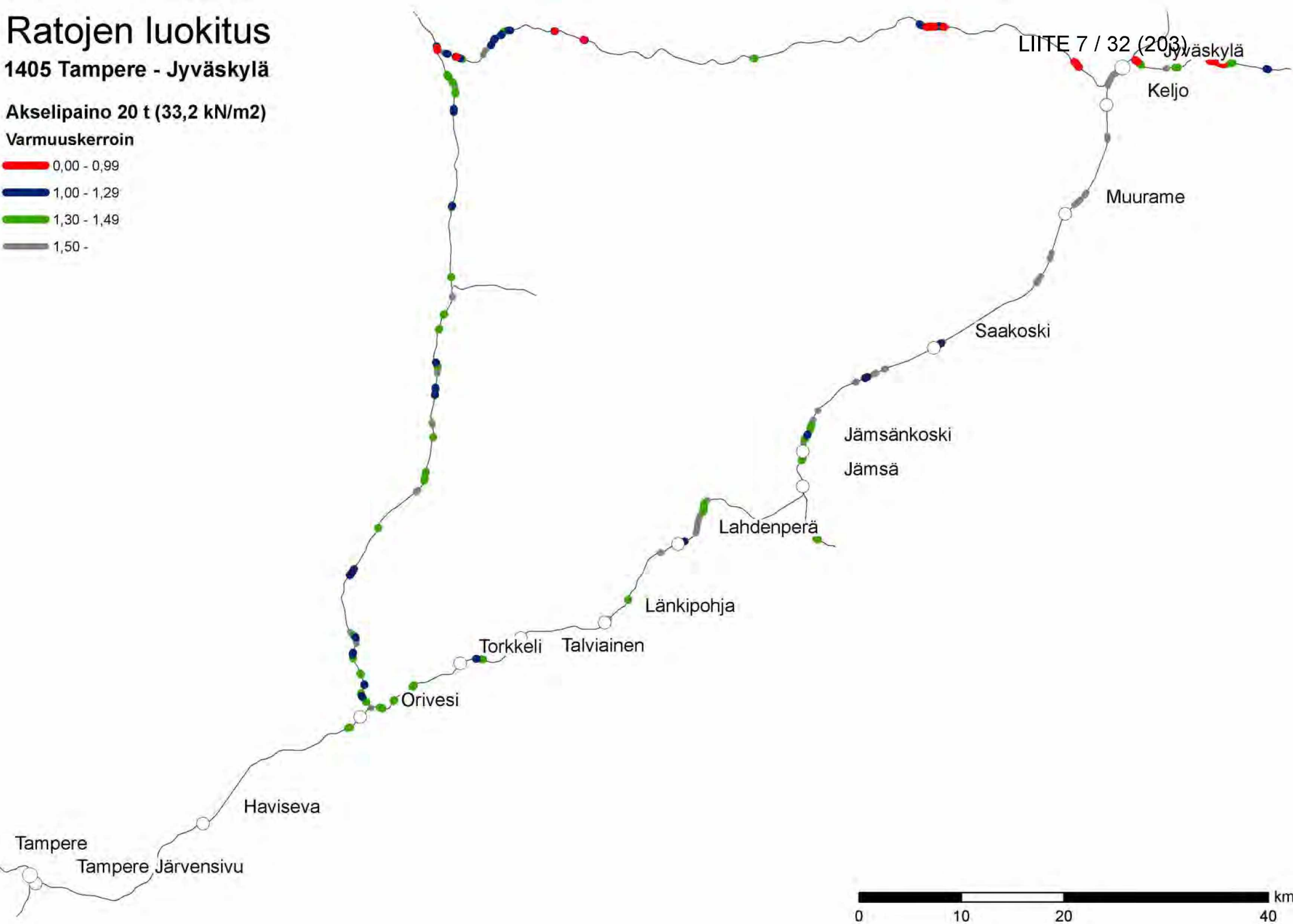
Ratojen luokitus

1405 Tampere - Jyväskylä

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



LIITE 7 / 32 (203)

Jyväskylä

Keljo

Muurame

Saakoski

Jämsänkoski

Jämsä

Lahdenperä

Länkipohja

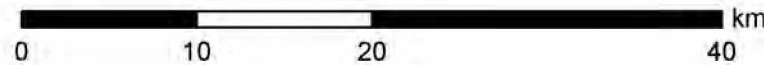
Torkkeli Talviainen

Orivesi

Haviseva

Tampere

Tampere Järvensivu



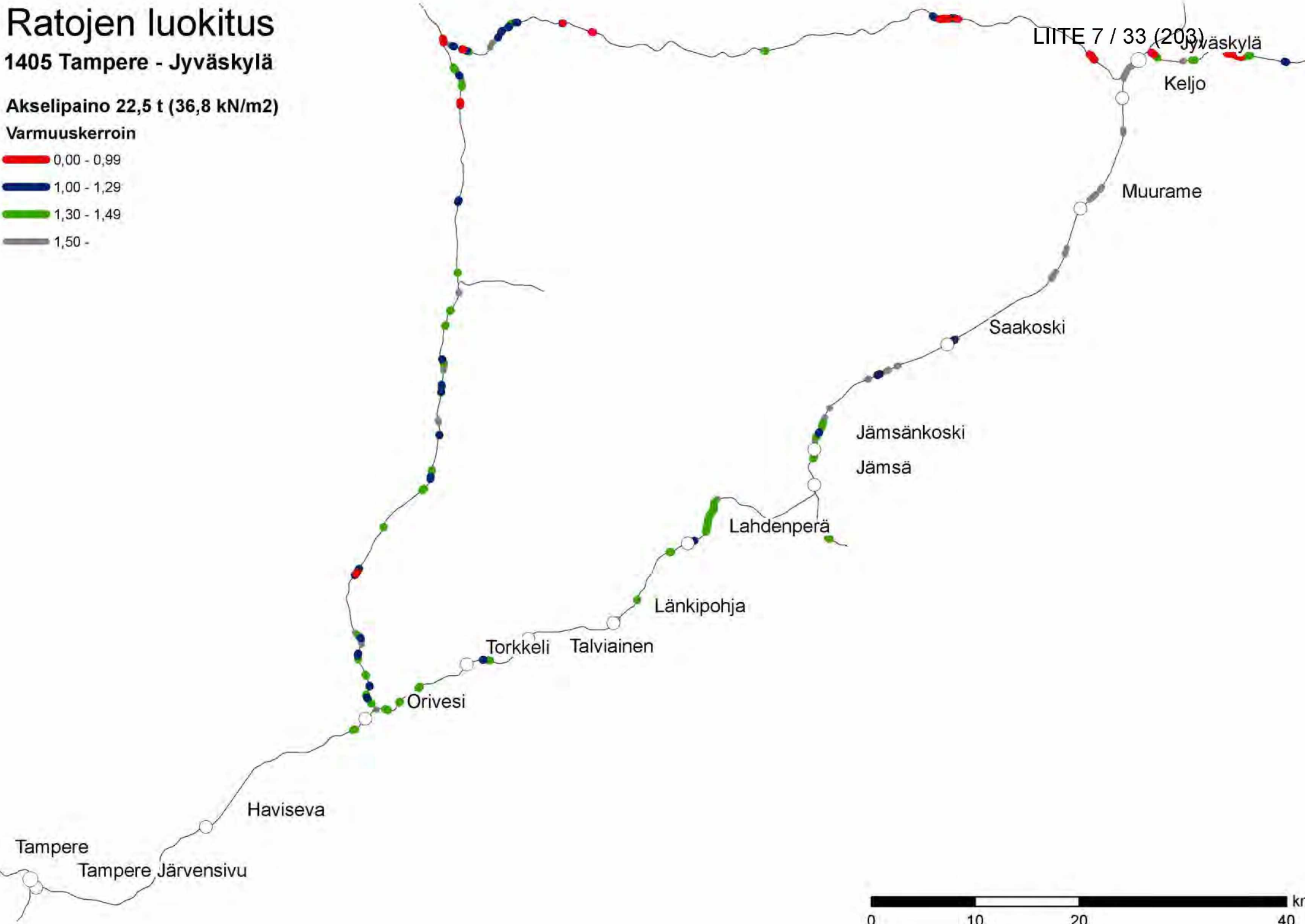
Ratojen luokitus

1405 Tampere - Jyväskylä

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m²)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

1405 Tampere - Jyväskylä

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m²)

Varmuuskerroin

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

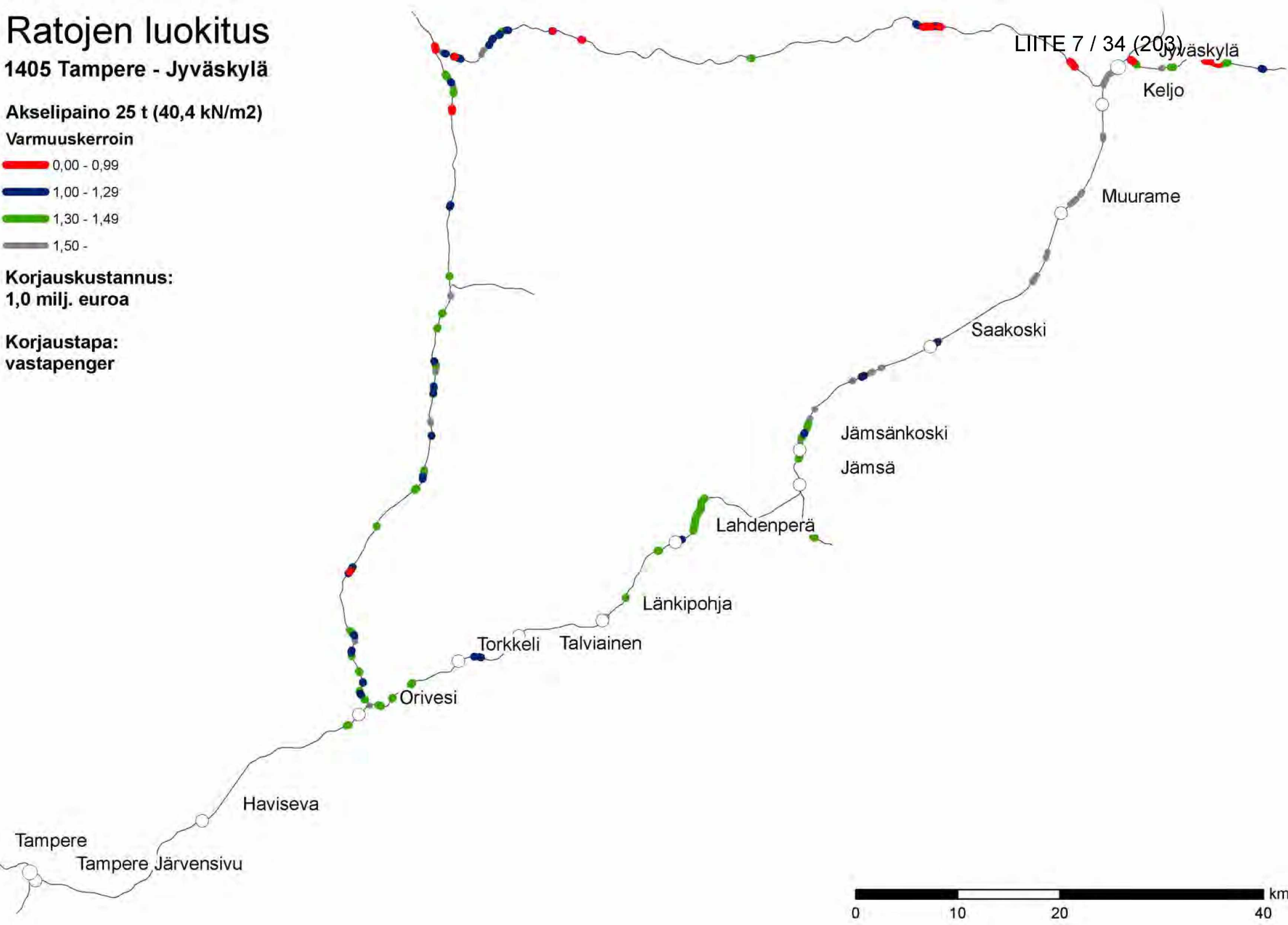
1,50 -

Korjauskustannus:

1,0 milj. euroa

Korjaustapa:

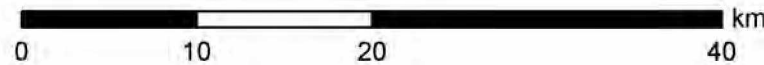
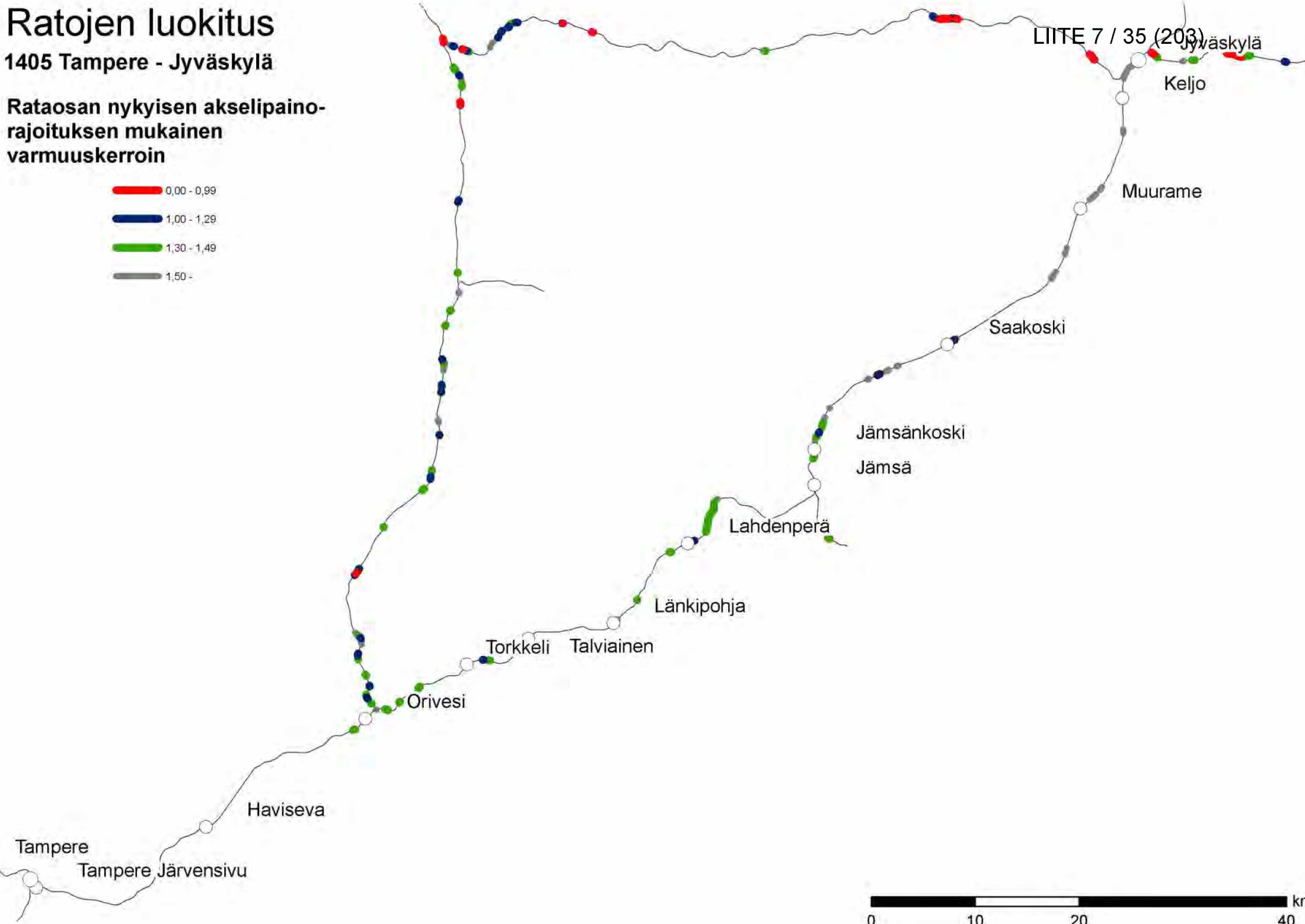
vastapenger



Ratojen luokitus

1405 Tampere - Jyväskylä

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin



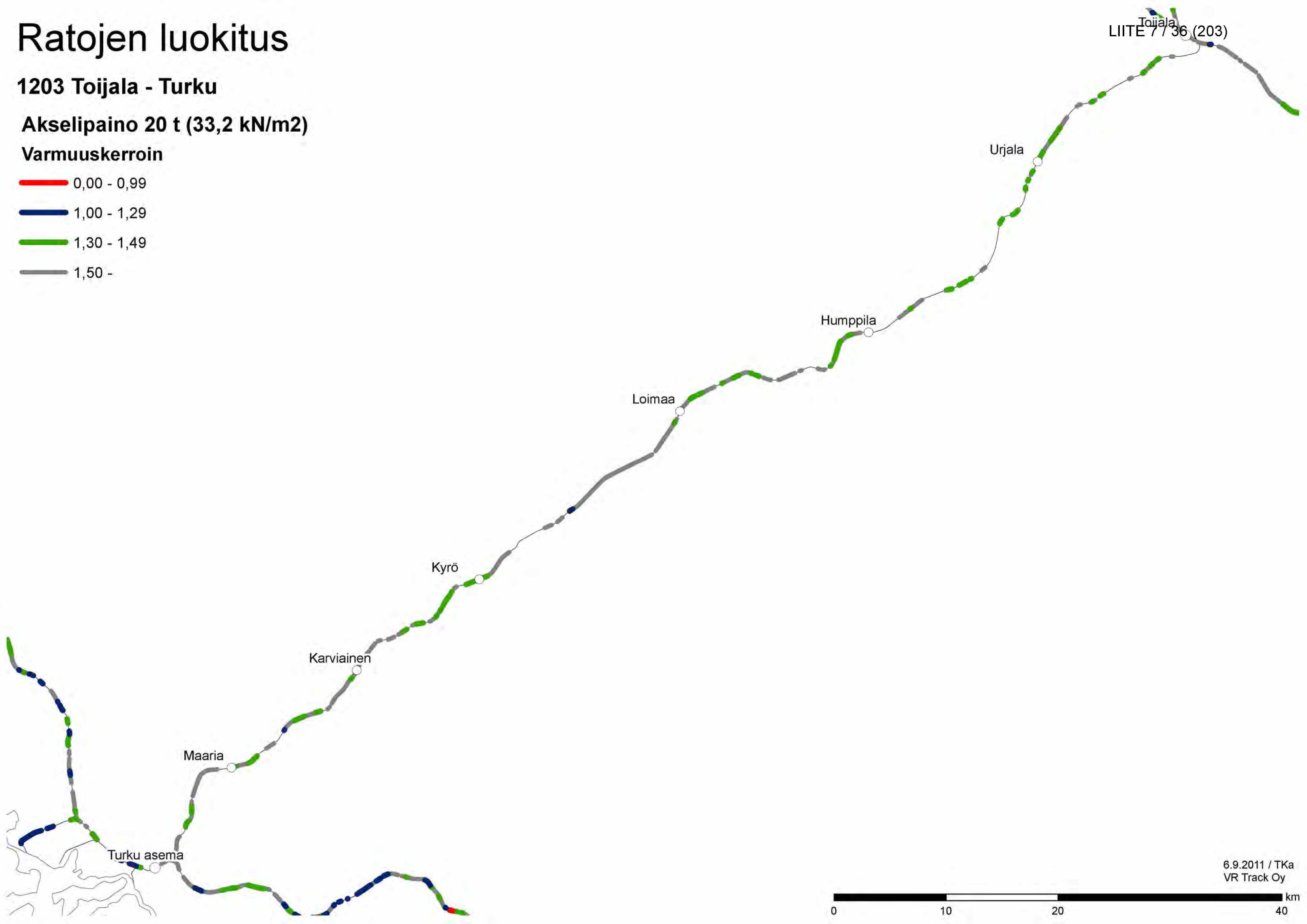
Ratojen luokitus

1203 Toijala - Turku

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)

Varmuuskerron

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



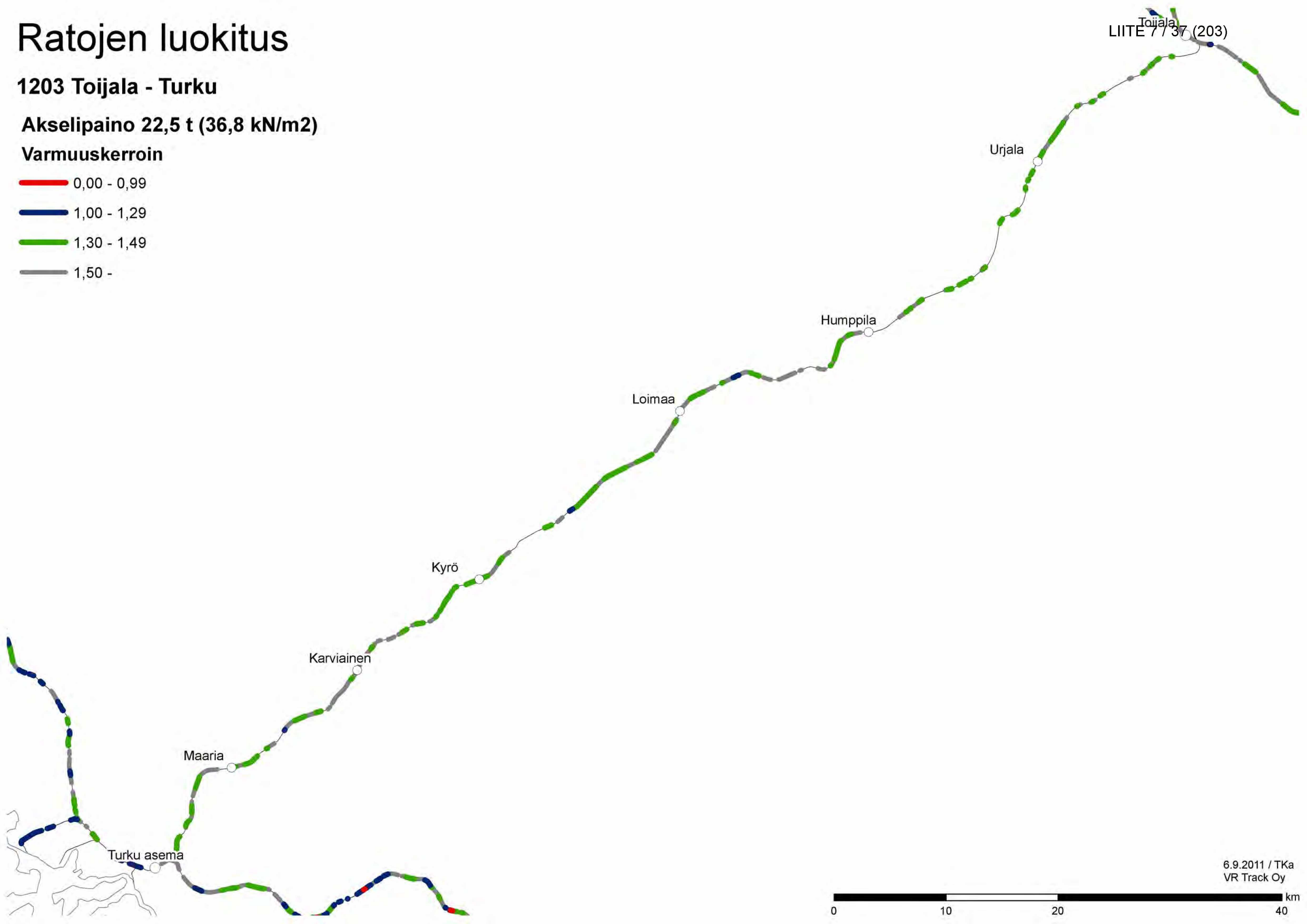
Ratojen luokitus

1203 Toijala - Turku

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Toijala
LIITE 77/37 (203)

Urjala

Humppila

Loimaa

Kyrö

Karviainen

Maaria

Turku asema

Ratojen luokitus

1203 Toijala - Turku

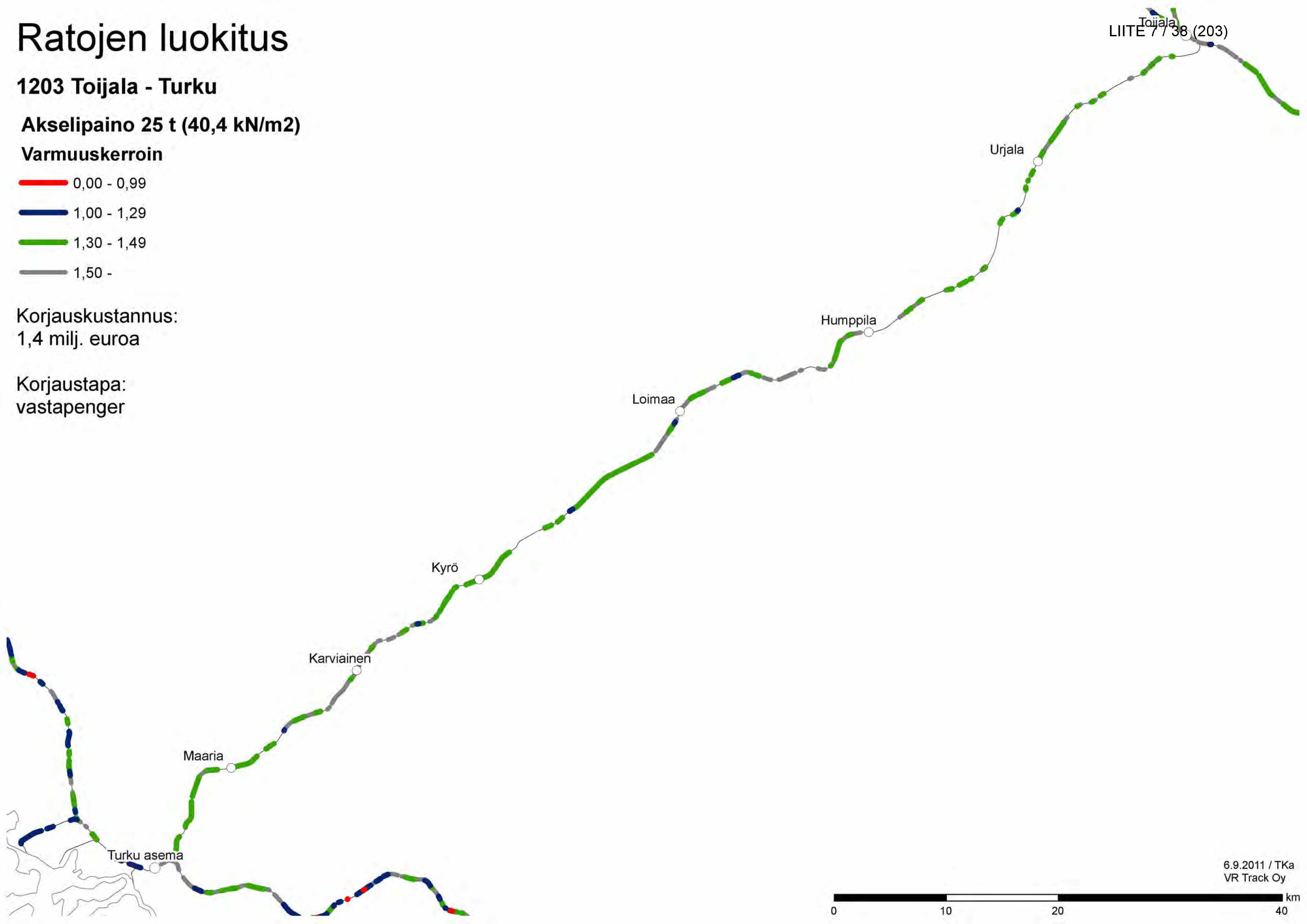
Akselipaino 25 t (40,4 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

Korjauskustannus:
1,4 milj. euroa

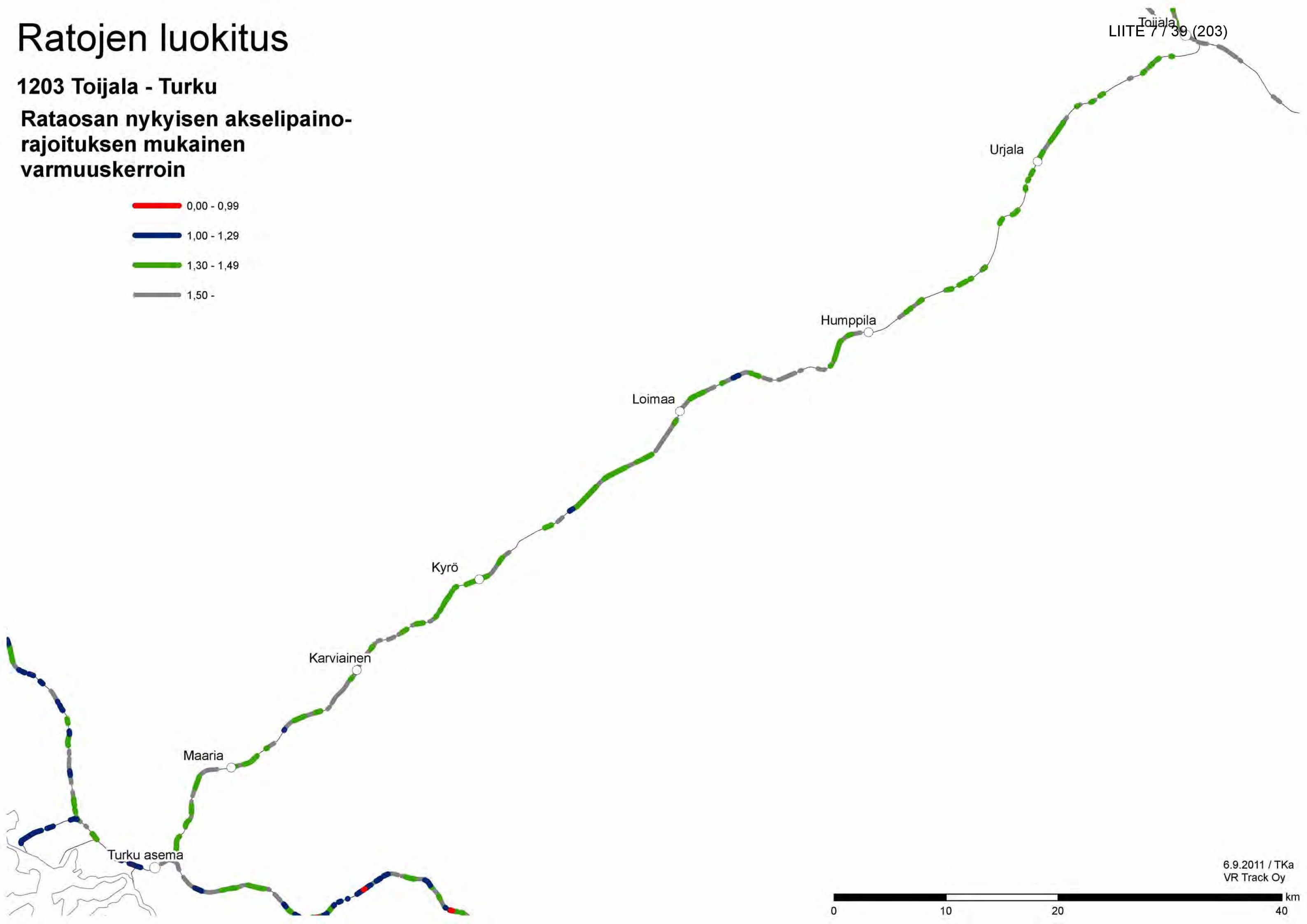
Korjaustapa:
vastapenger



Ratojen luokitus

1203 Toijala - Turku

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin

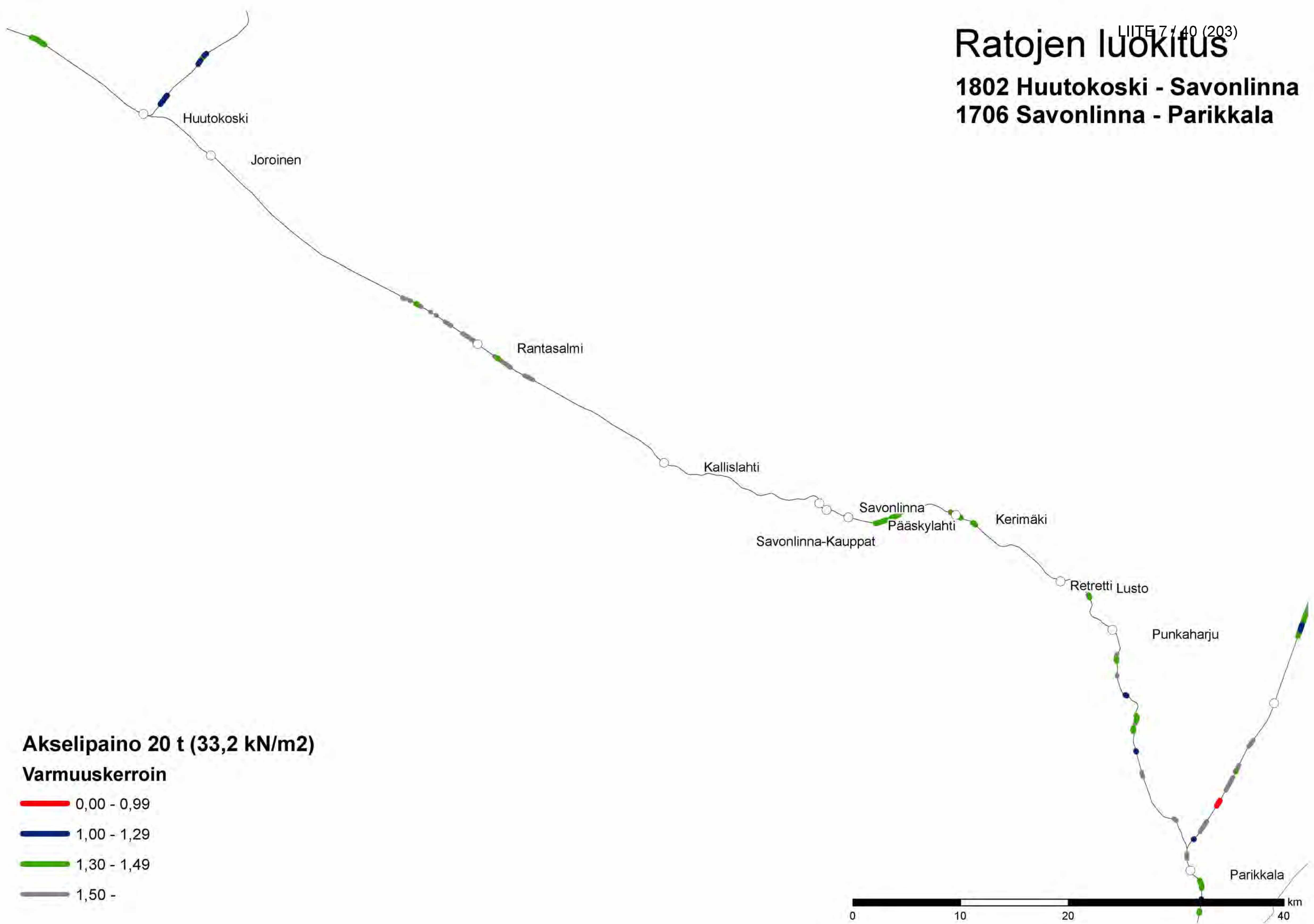


Ratojen luokitus

LIITE 7 / 40 (203)

1802 Huutokoski - Savonlinna

1706 Savonlinna - Parikkala



Akselipaino 20 t (33,2 kN/m²)

Varmuuserroin

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

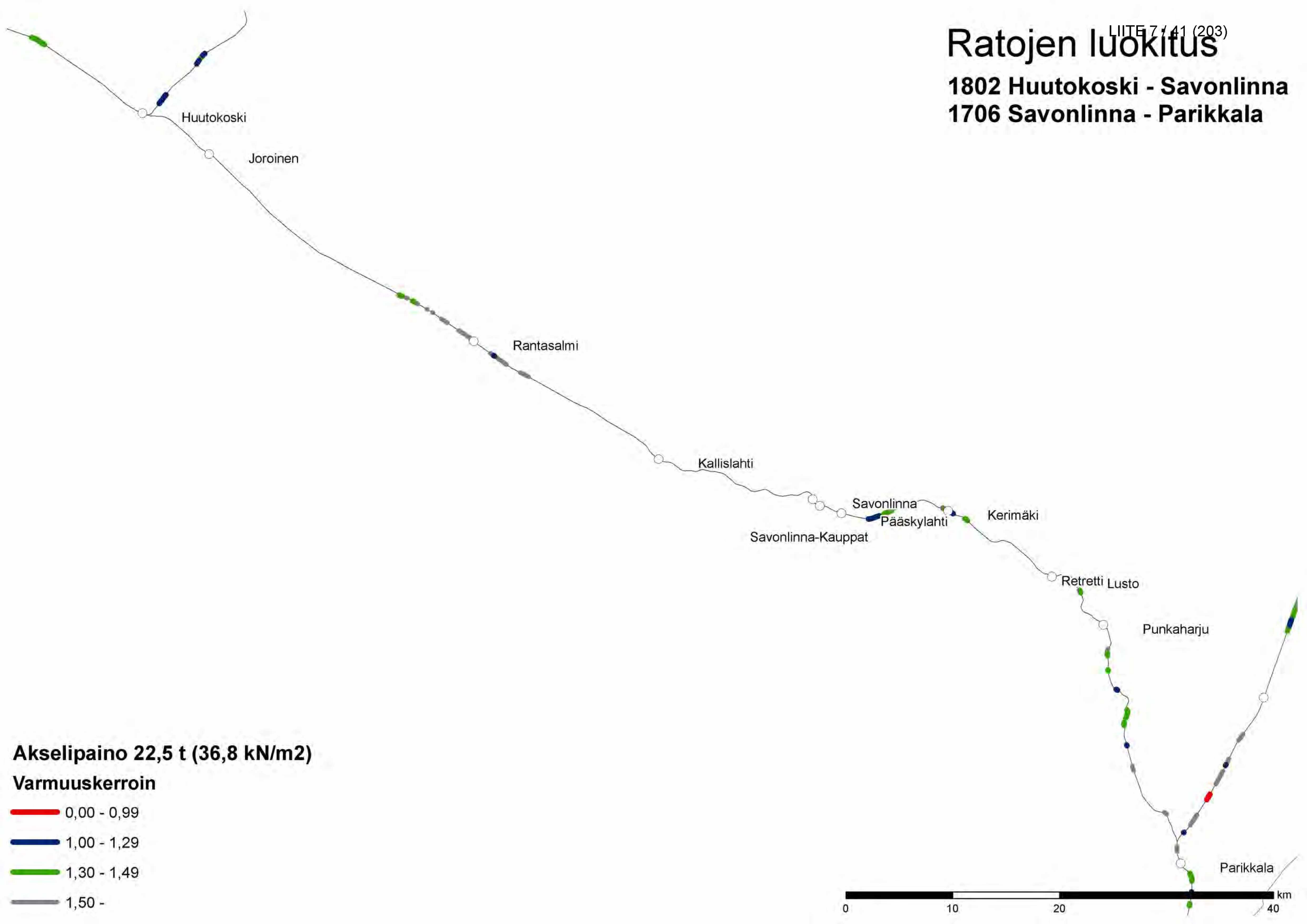
1,50 -

0 10 20 40 km

LIITE 7 / 41 (203)

Ratojen luokitus

1802 Huutokoski - Savonlinna
1706 Savonlinna - Parikkala



Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m²)

Varmuuskerroin

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -

0 10 20 40 km

Ratojen luokitus

1706 Savonlinna - Parikkala
1802 Huutokoski - Savonlinna

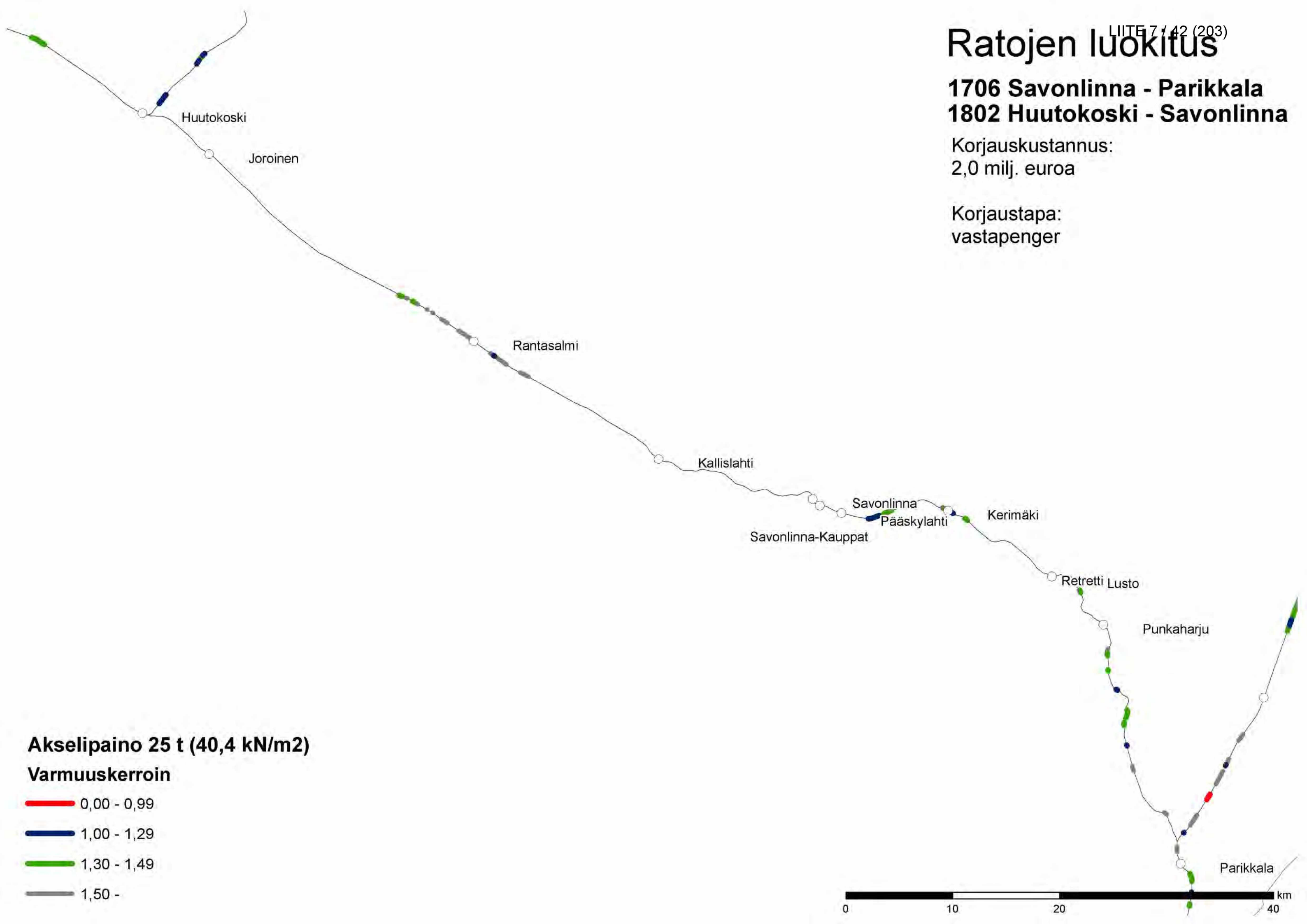
Korjauskustannus:
2,0 milj. euroa

Korjaustapa:
vastapenger

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m²)

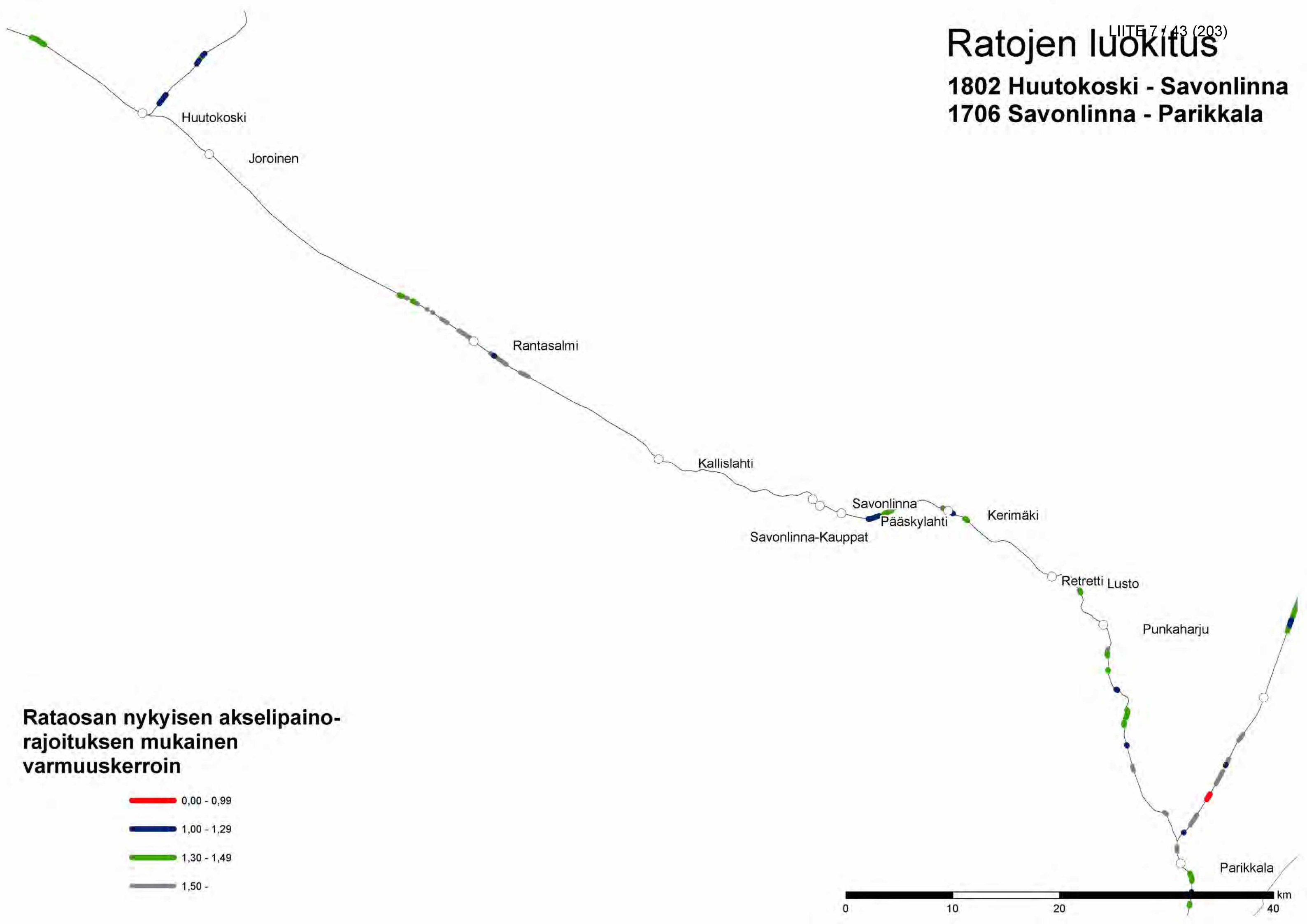
Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



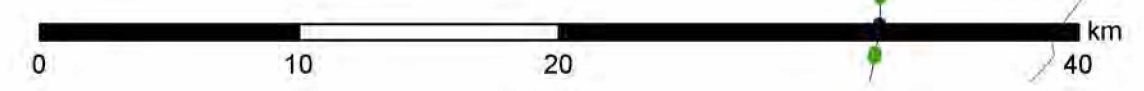
Ratojen luokitus

1802 Huutokoski - Savonlinna
1706 Savonlinna - Parikkala



Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



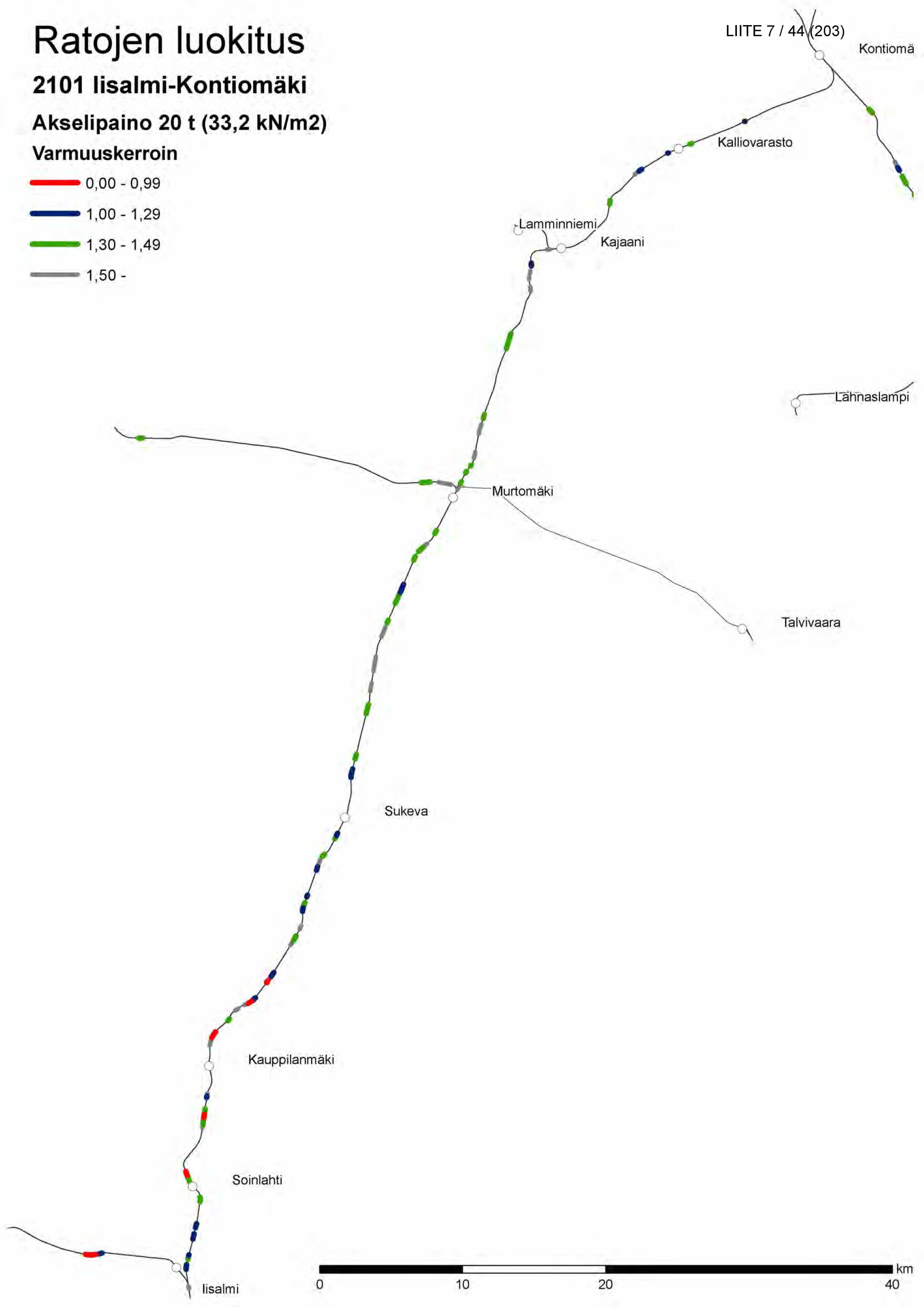
Ratojen luokitus

2101 Iisalmi-Kontiomäki

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m²)

Varmuuskertoimen

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



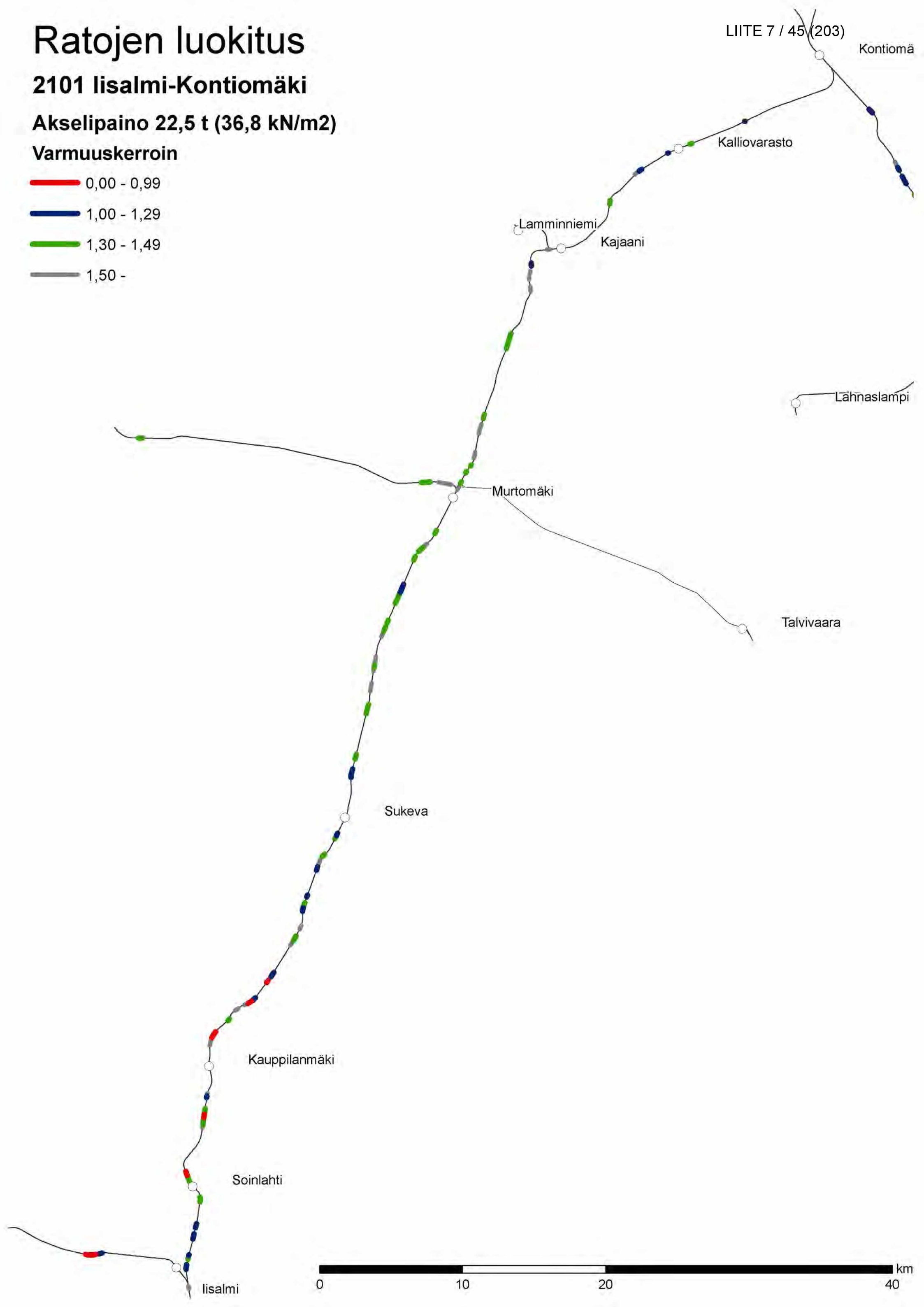
Ratojen luokitus

2101 Iisalmi-Kontiomäki

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m²)

Varmuuskertoimen

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

2101 Iisalmi-Kontiomäki

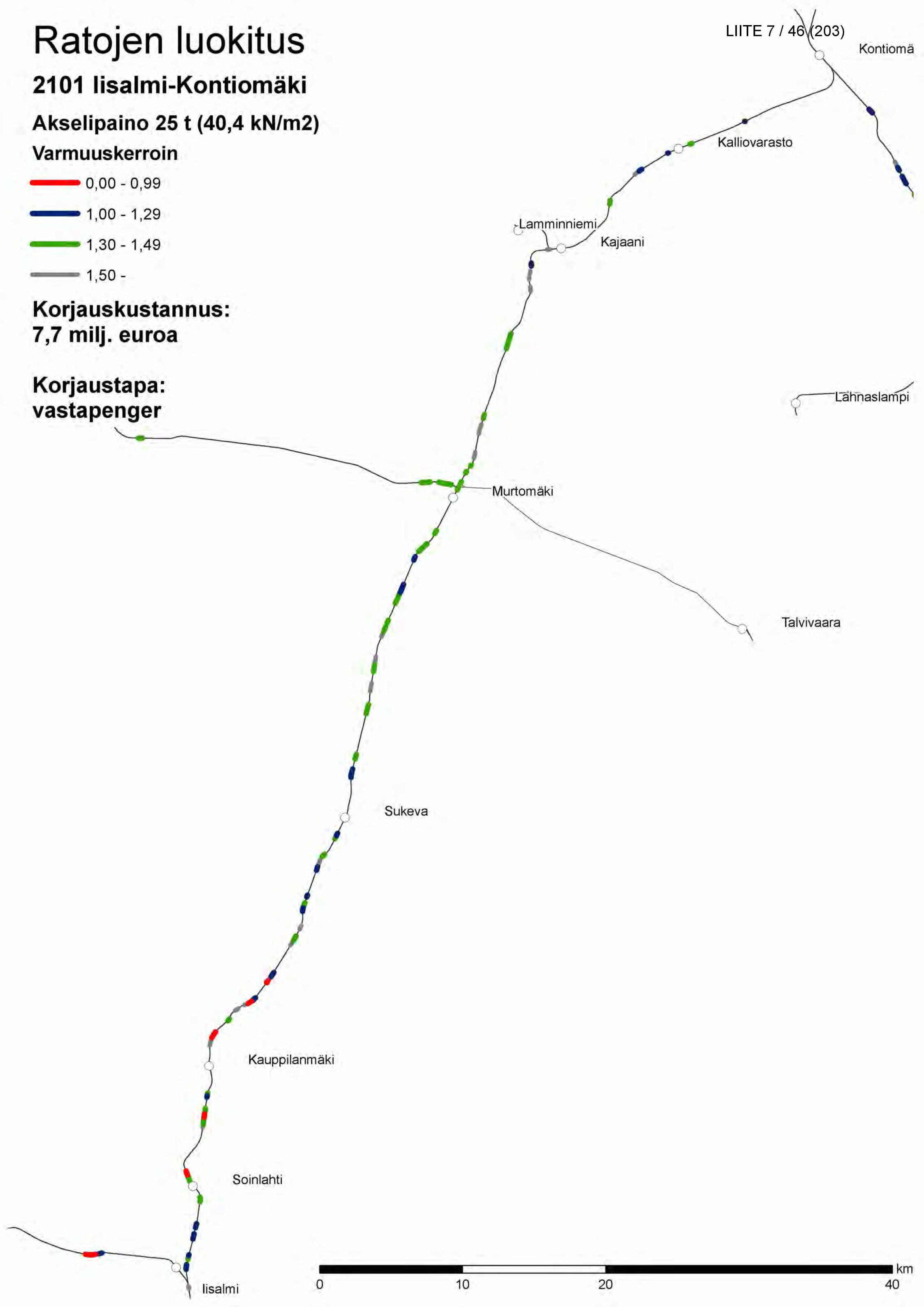
Akselipaino 25 t (40,4 kN/m2)

Varmuuskertoimen

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

Korjauskustannus:
7,7 milj. euroa

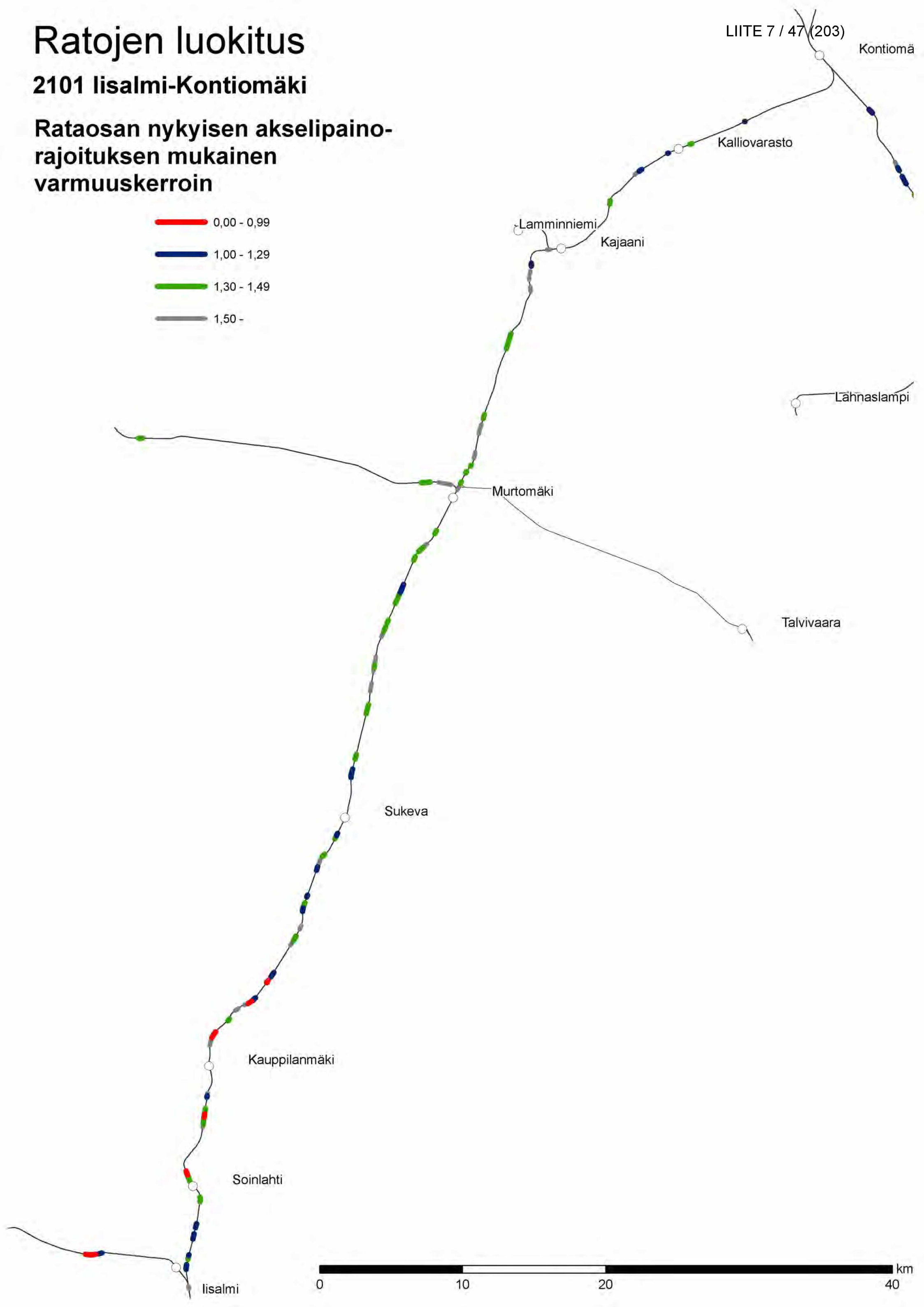
Korjaustapa:
vastapenger



Ratojen luokitus

2101 Iisalmi-Kontiomäki

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin

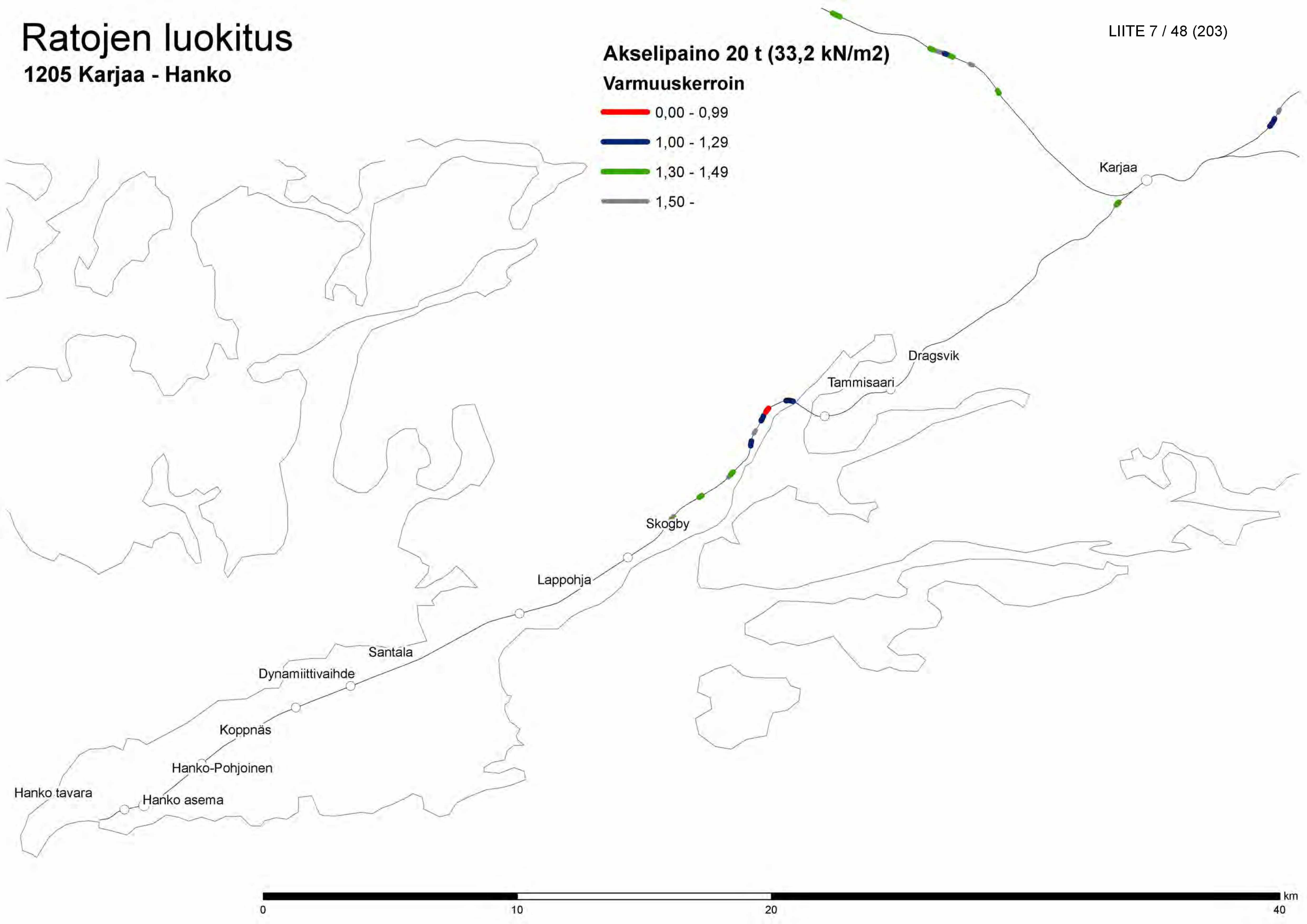


Ratojen luokitus

1205 Karjaa - Hanko

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)
Varmuuskerto

0,00 - 0,99
1,00 - 1,29
1,30 - 1,49
1,50 -



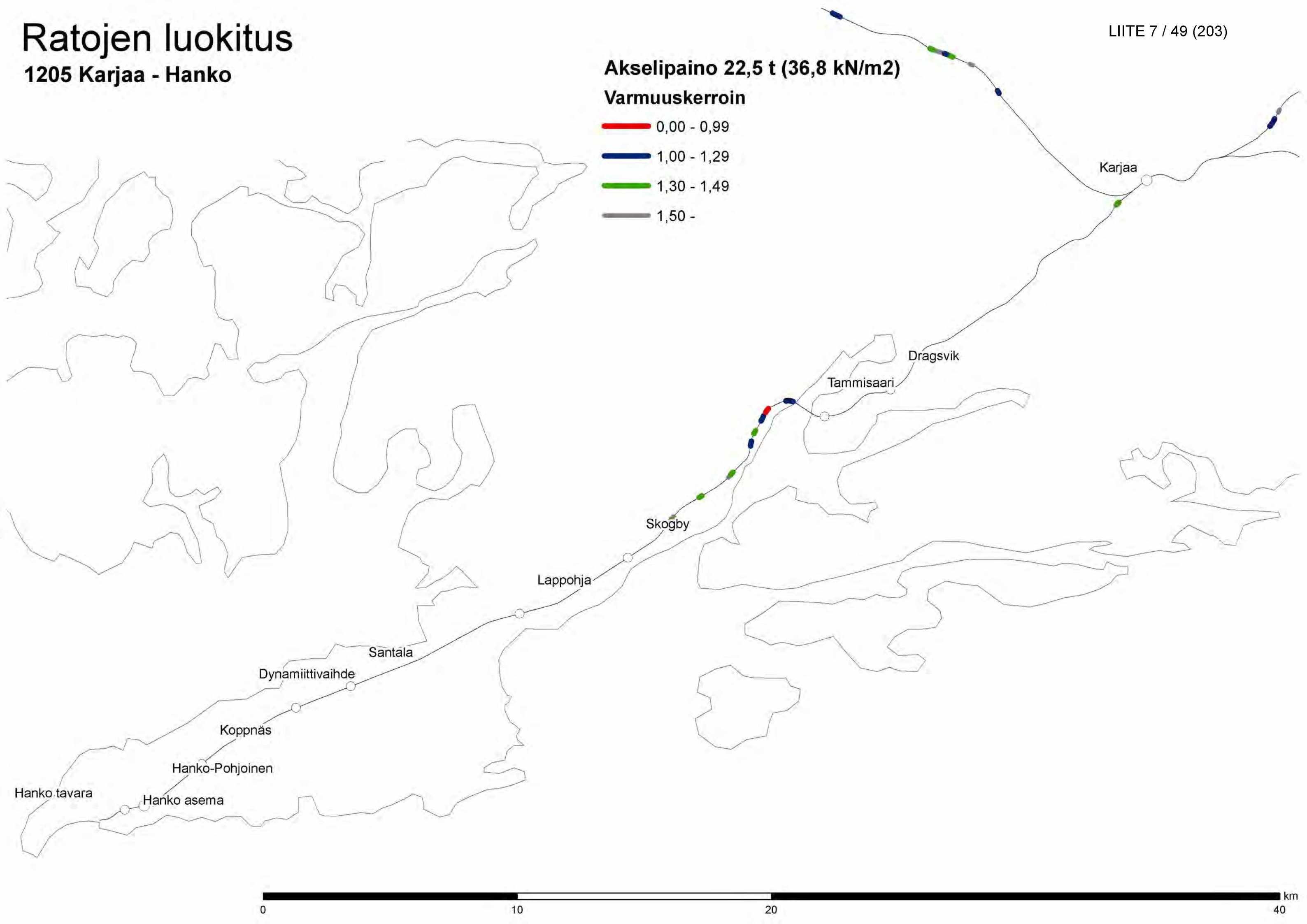
Ratojen luokitus

1205 Karjaa - Hanko

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

1205 Karjaa - Hanko

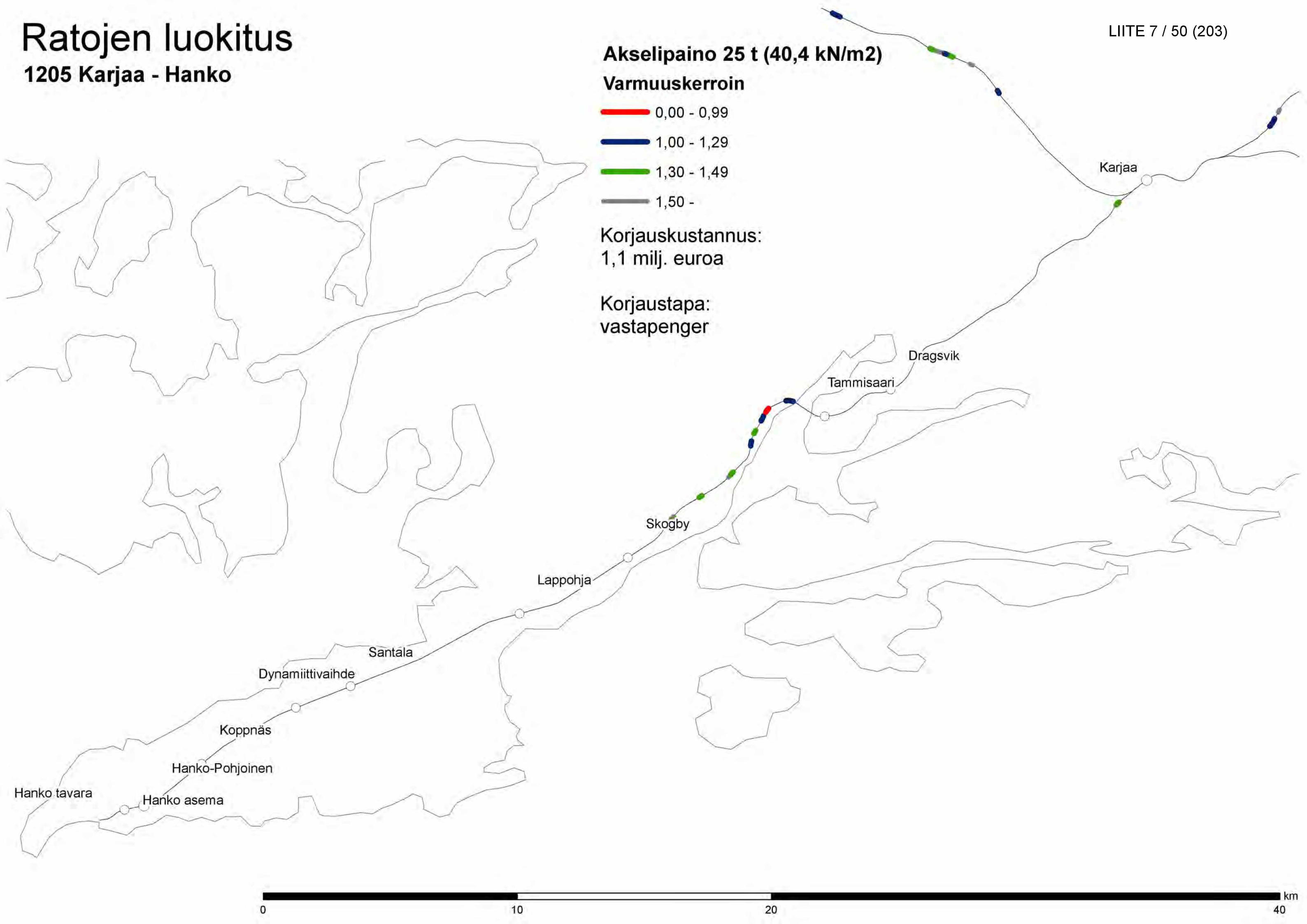
Akselipaino 25 t (40,4 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

Korjauskustannus:
1,1 milj. euroa

Korjaustapa:
vastapenger

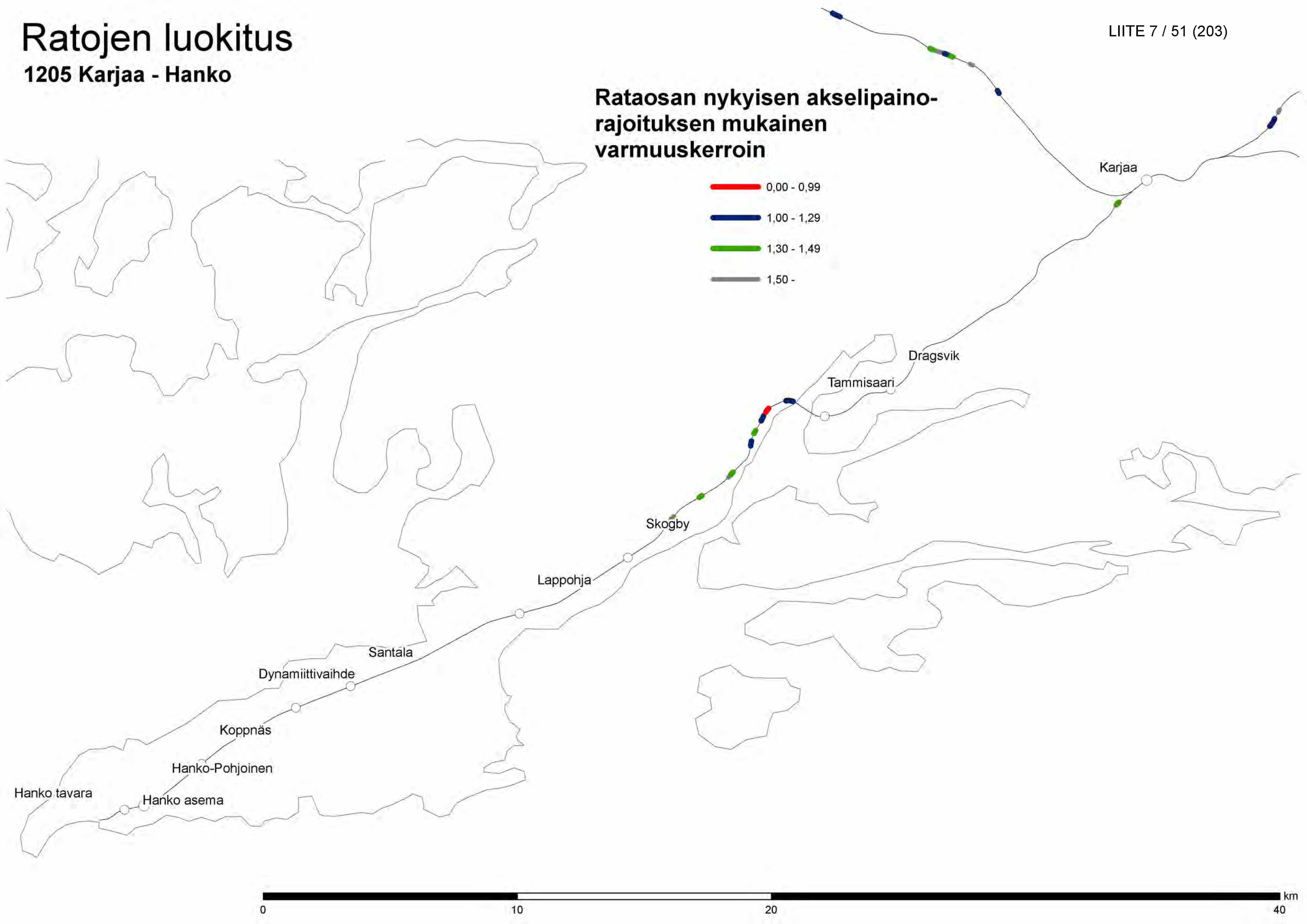


Ratojen luokitus

1205 Karjaa - Hanko

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



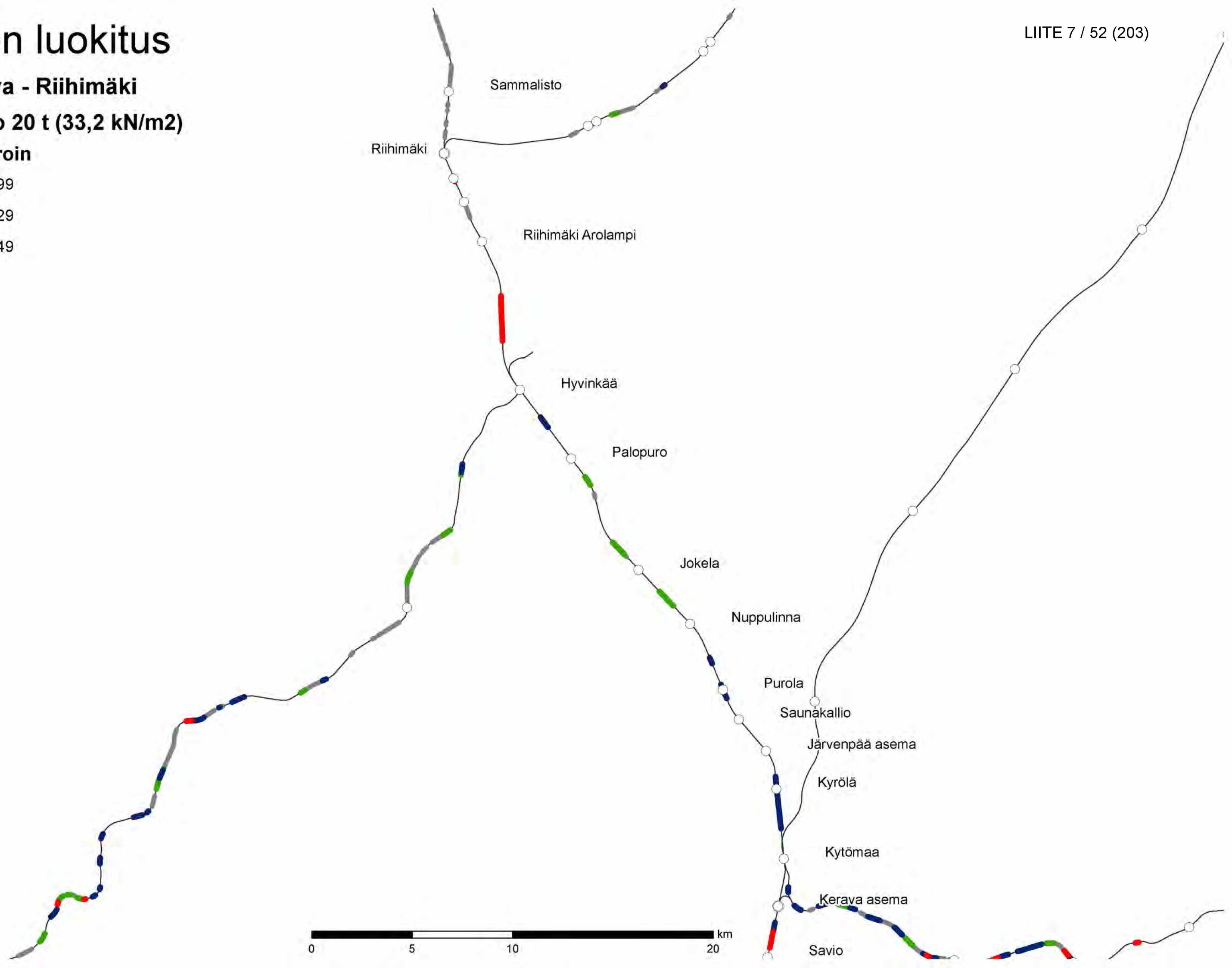
Ratojen luokitus

1102 Kerava - Riihimäki

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



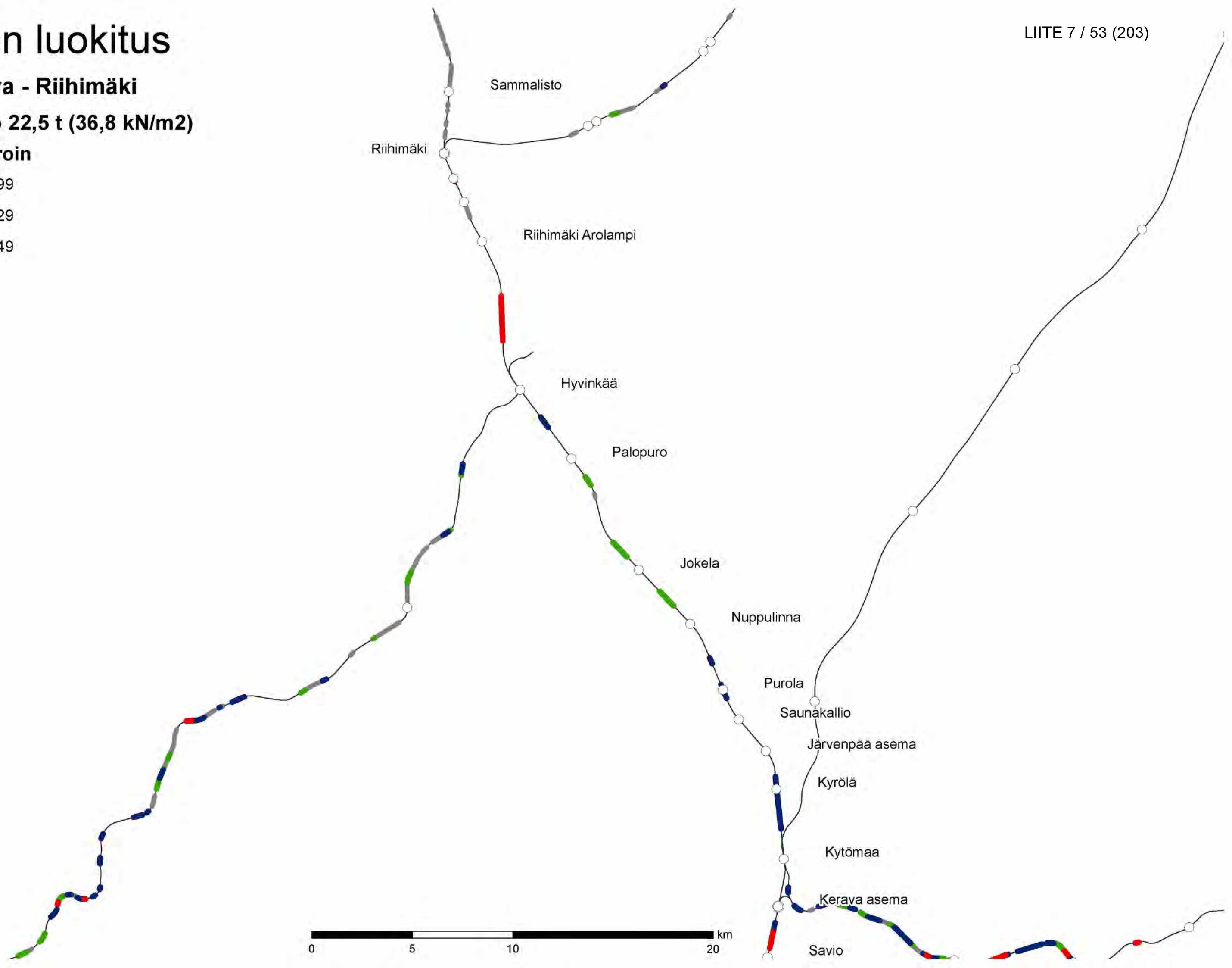
Ratojen luokitus

1102 Kerava - Riihimäki

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)

Varmuuskertoimen

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

1102 Kerava - Riihimäki

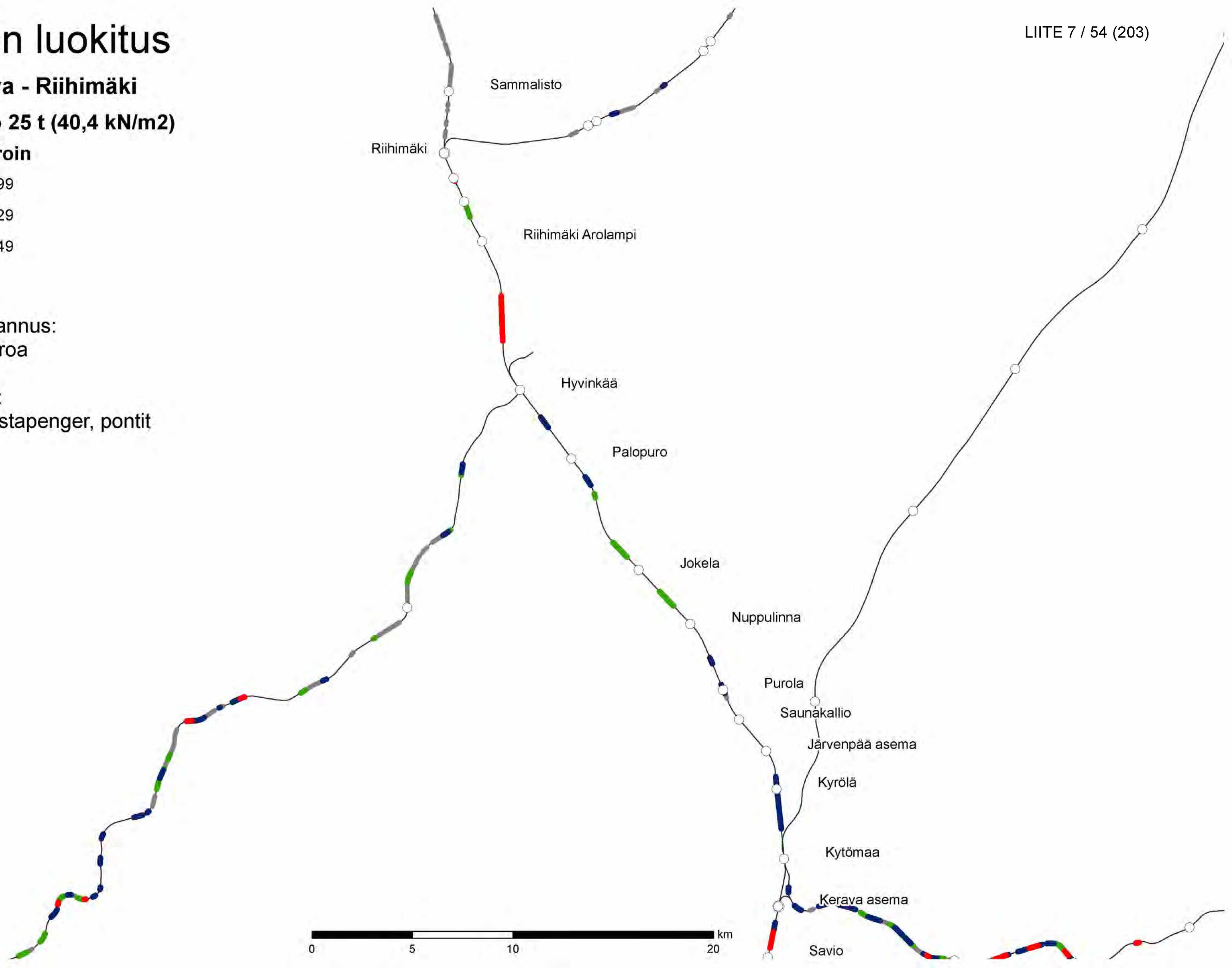
Akselipaino 25 t (40,4 kN/m2)

Varmuuskertoimen

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

Korjauskustannus:
40,1 milj. euroa

Korjaustapa:
paalutus, vastapenger, pontit

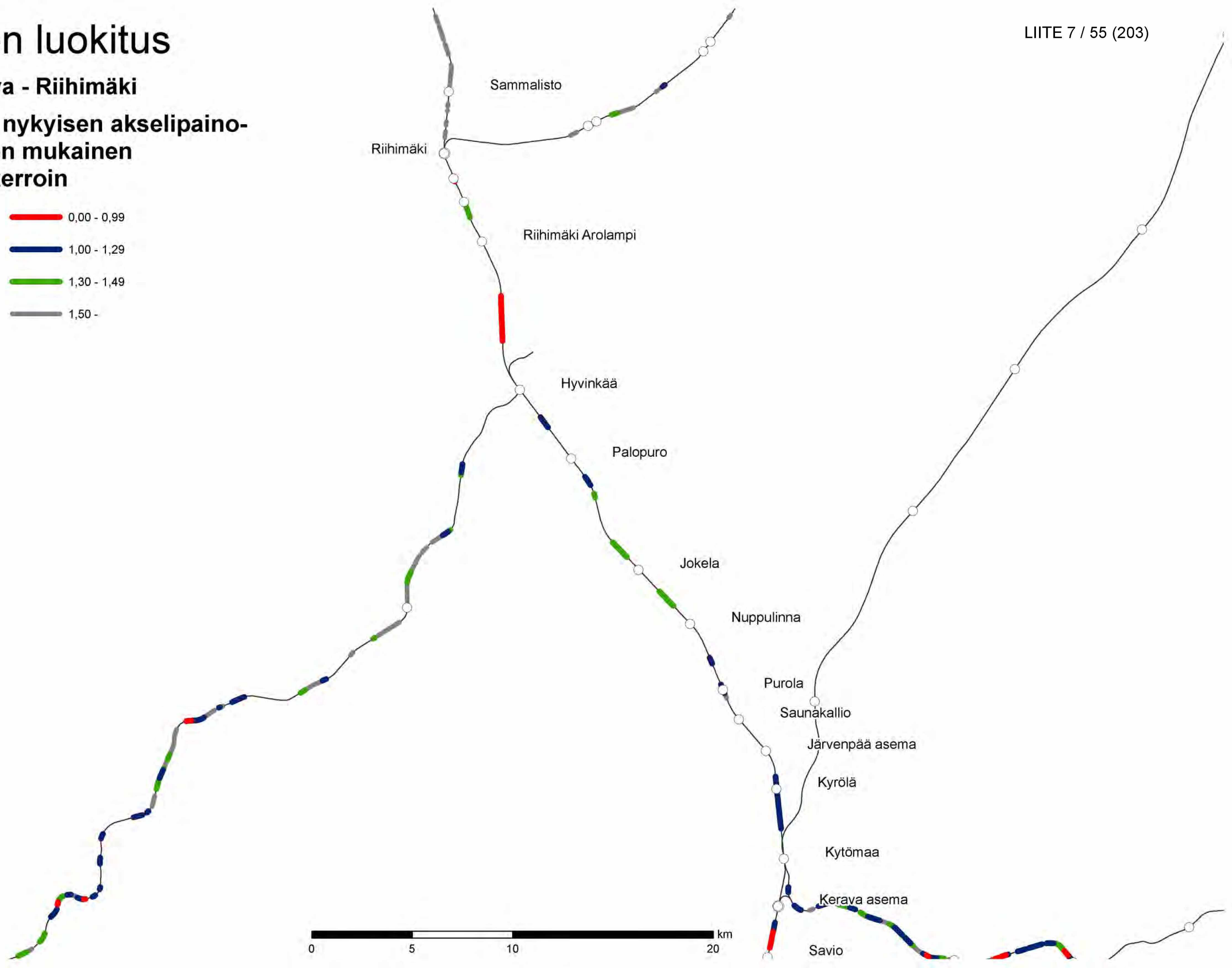


Ratojen luokitus

1102 Kerava - Riihimäki

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin

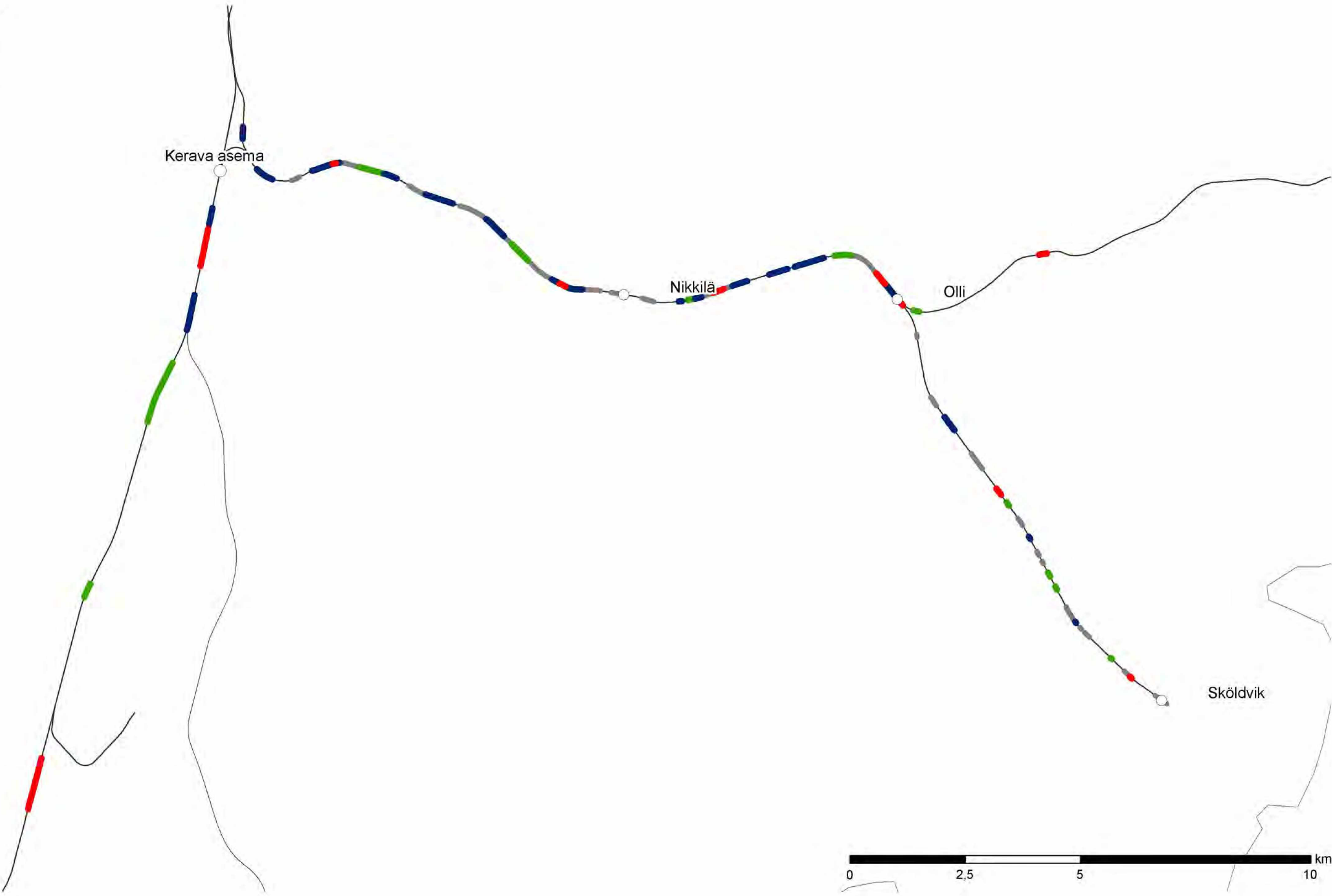
- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

1106 Kerava - Sköldvik
Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)
Varmuuskerroin

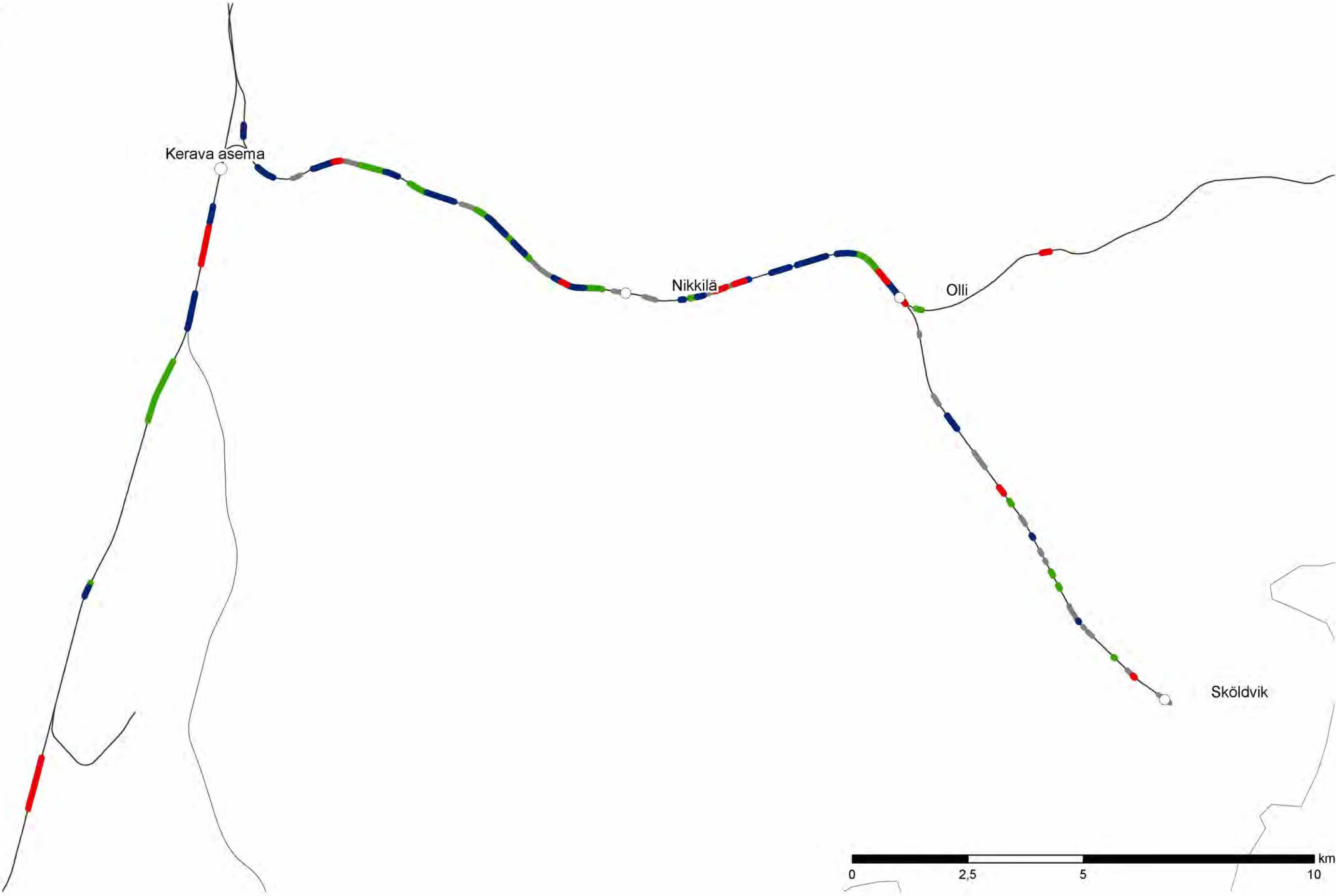
- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

1106 Kerava - Sköldvik
Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)
Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

1106 Kerava - Sköldvik

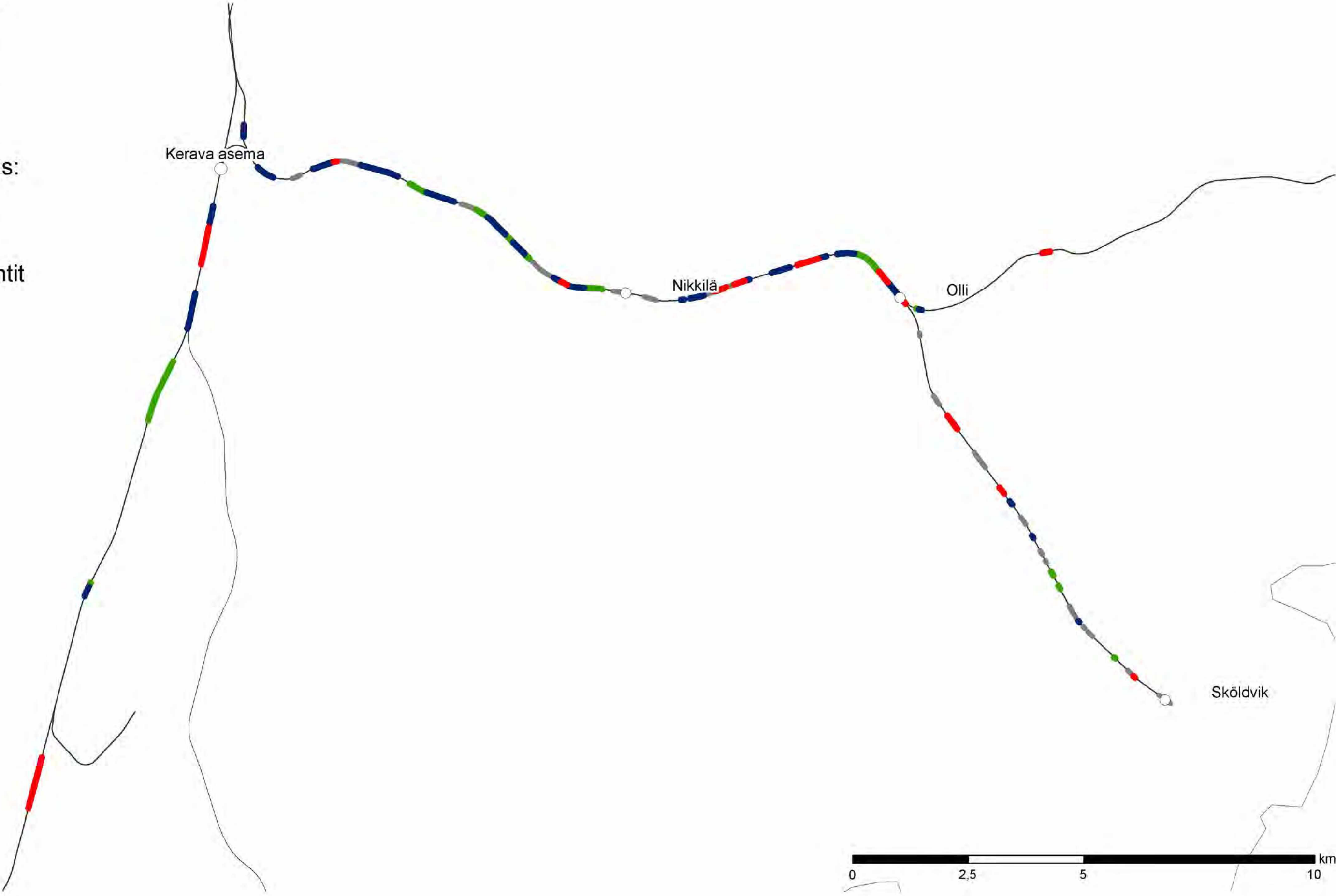
Akselipaino 25 t (40,4 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

Korjauskustannus:
13,4 milj. euroa

Korjaustapa:
vastapenger, pontit

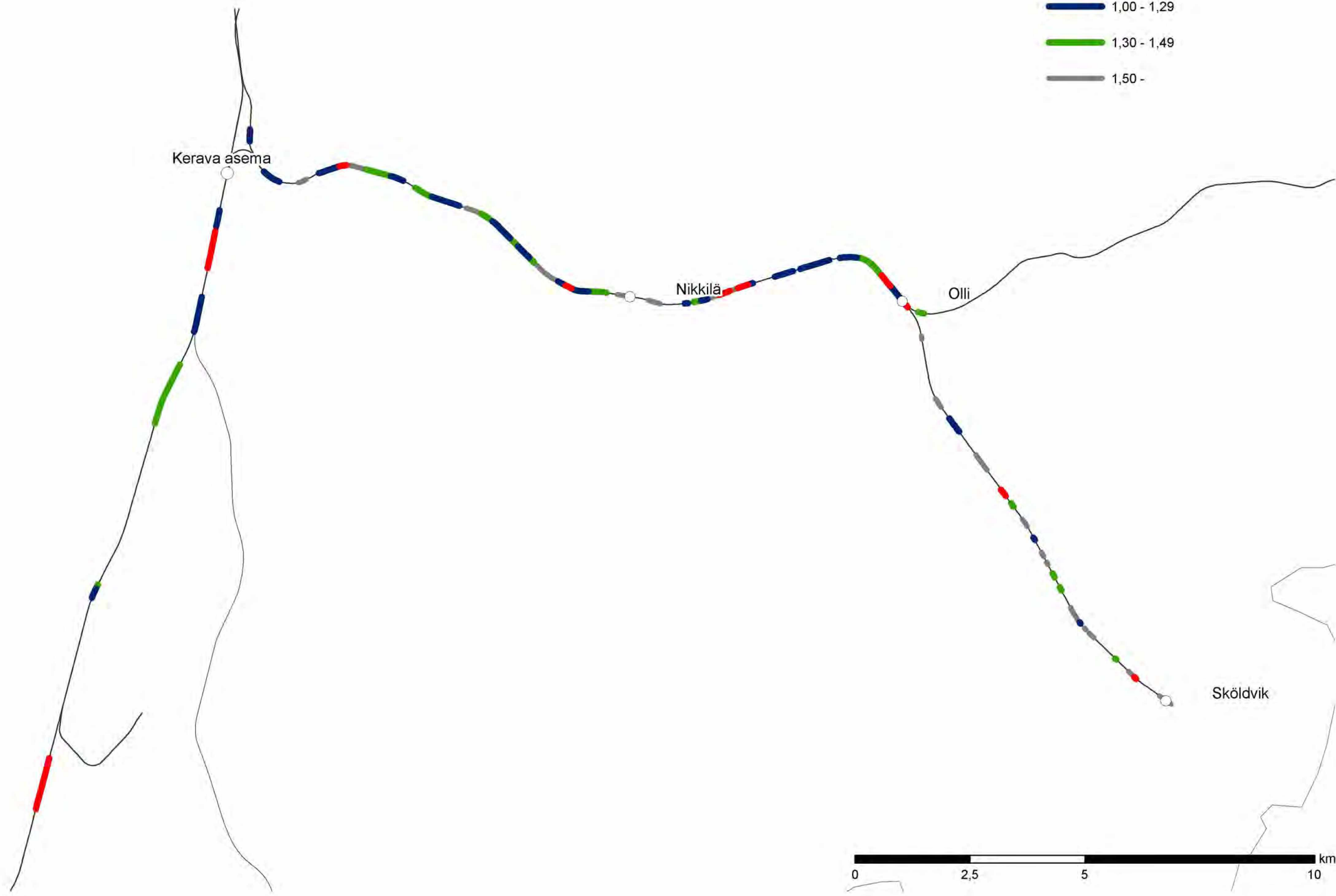


Ratojen luokitus

1106 Kerava - Sköldvik

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

1401 Kokemäki - Pori

1403 Kokemäki - Rauma

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m²)

Varmuuskerroin

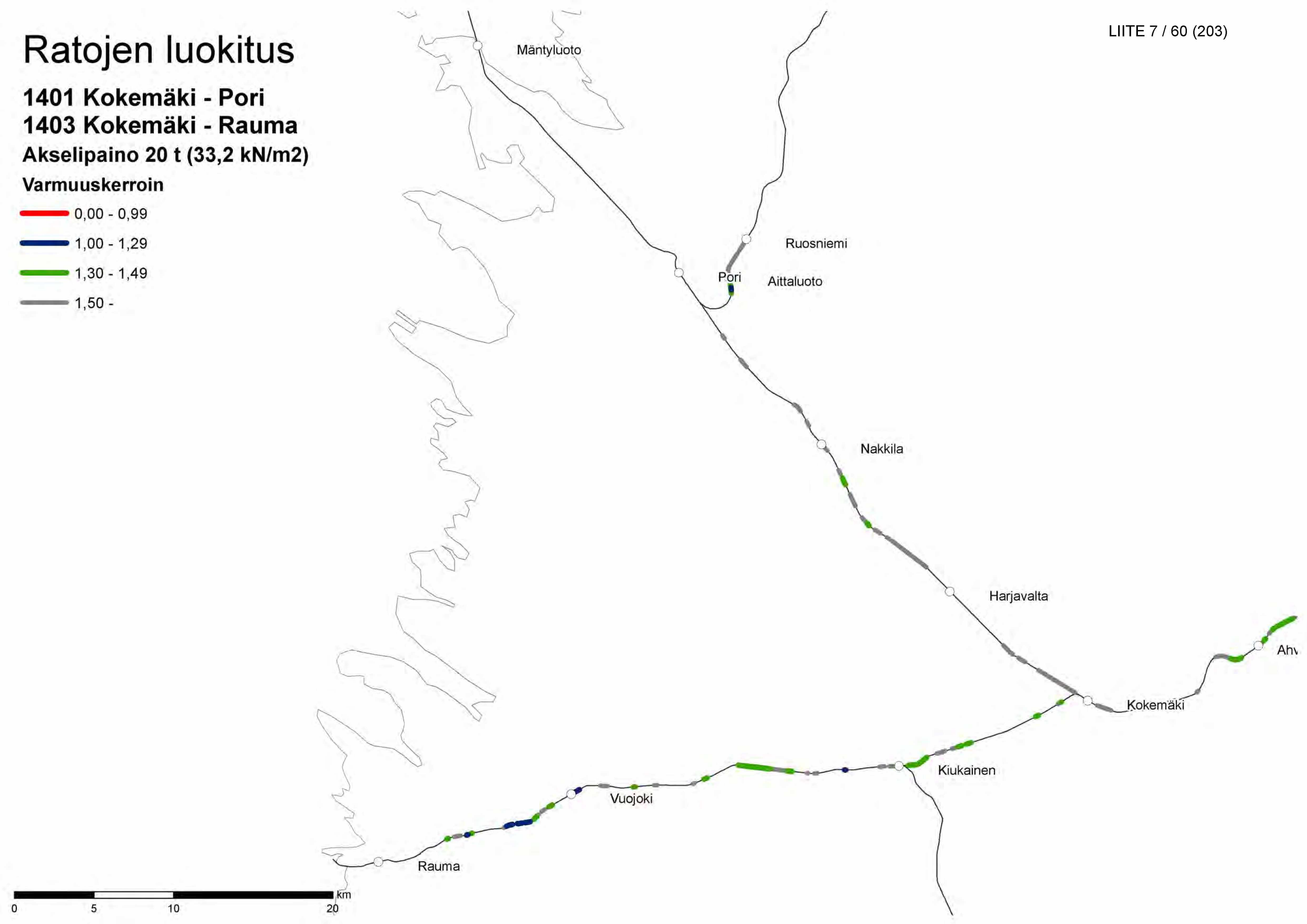
0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -

LIITE 7 / 60 (203)



Ratojen luokitus

1401 Kokemäki - Pori

1403 Kokemäki - Rauma

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m²)

Varmuuskerroin

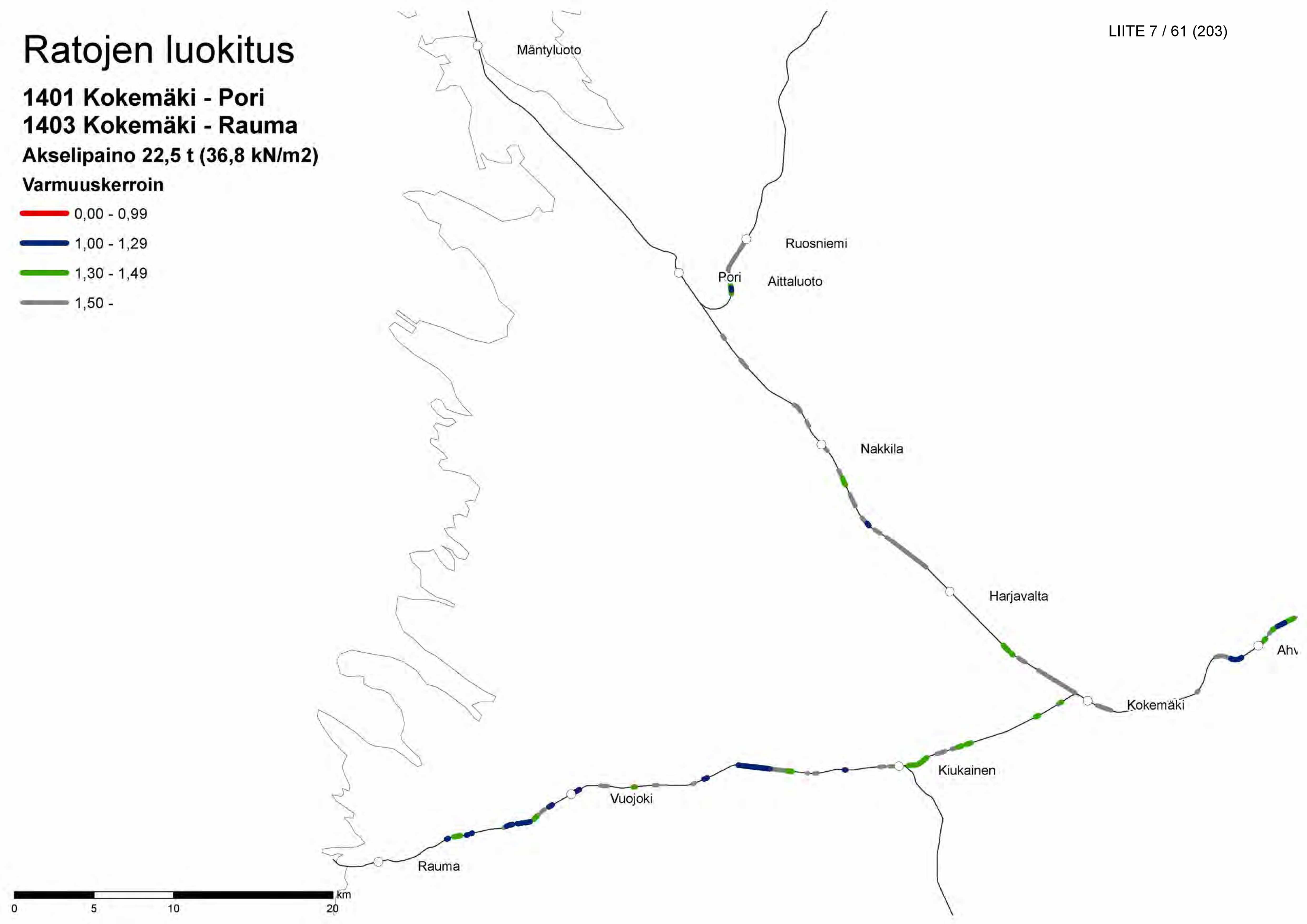
0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -

LIITE 7 / 61 (203)



Ratojen luokitus

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

1403 Kokemäki - Rauma

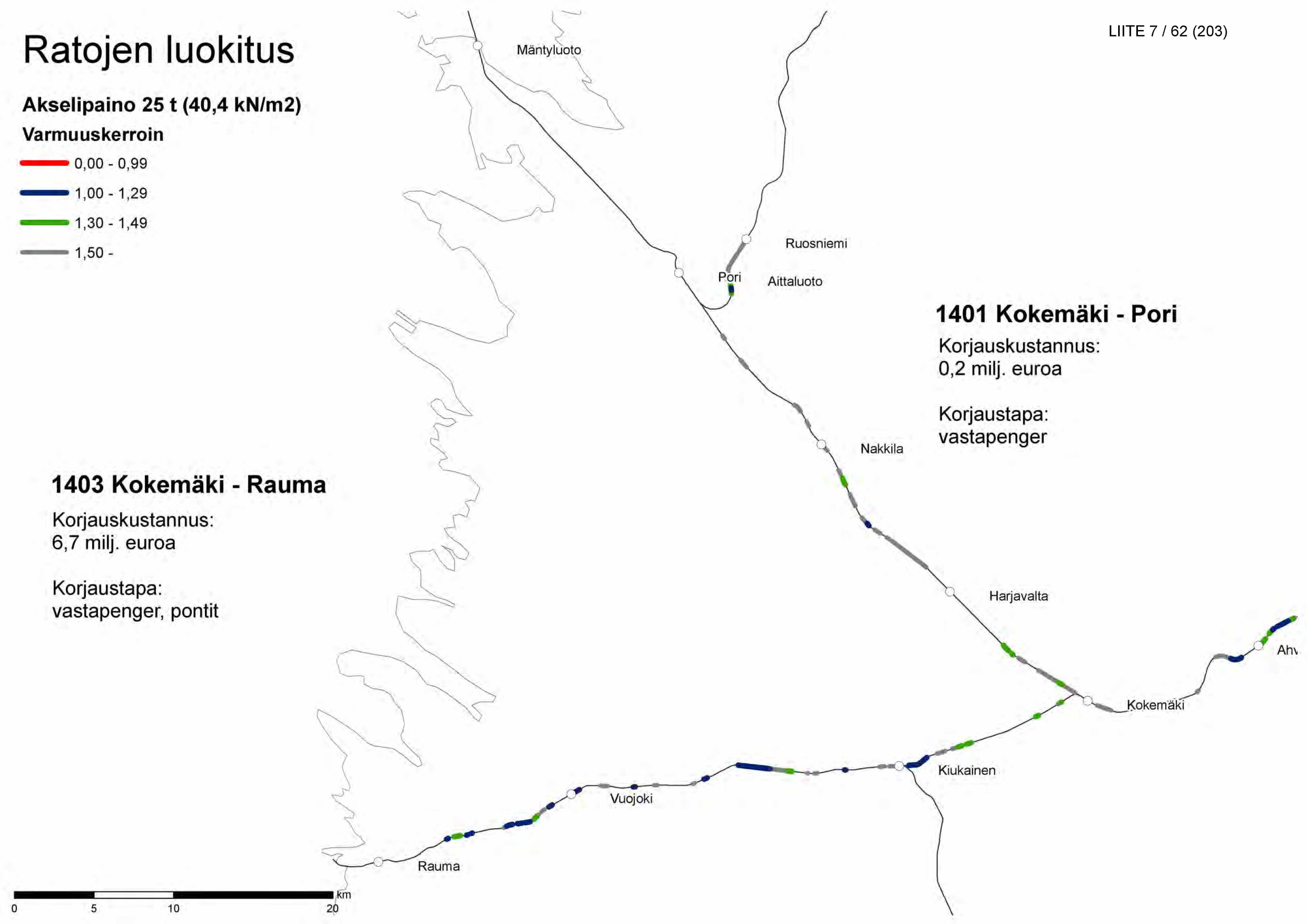
Korjauskustannus:
6,7 milj. euroa

Korjaustapa:
vastapenger, pontit

1401 Kokemäki - Pori

Korjauskustannus:
0,2 milj. euroa

Korjaustapa:
vastapenger

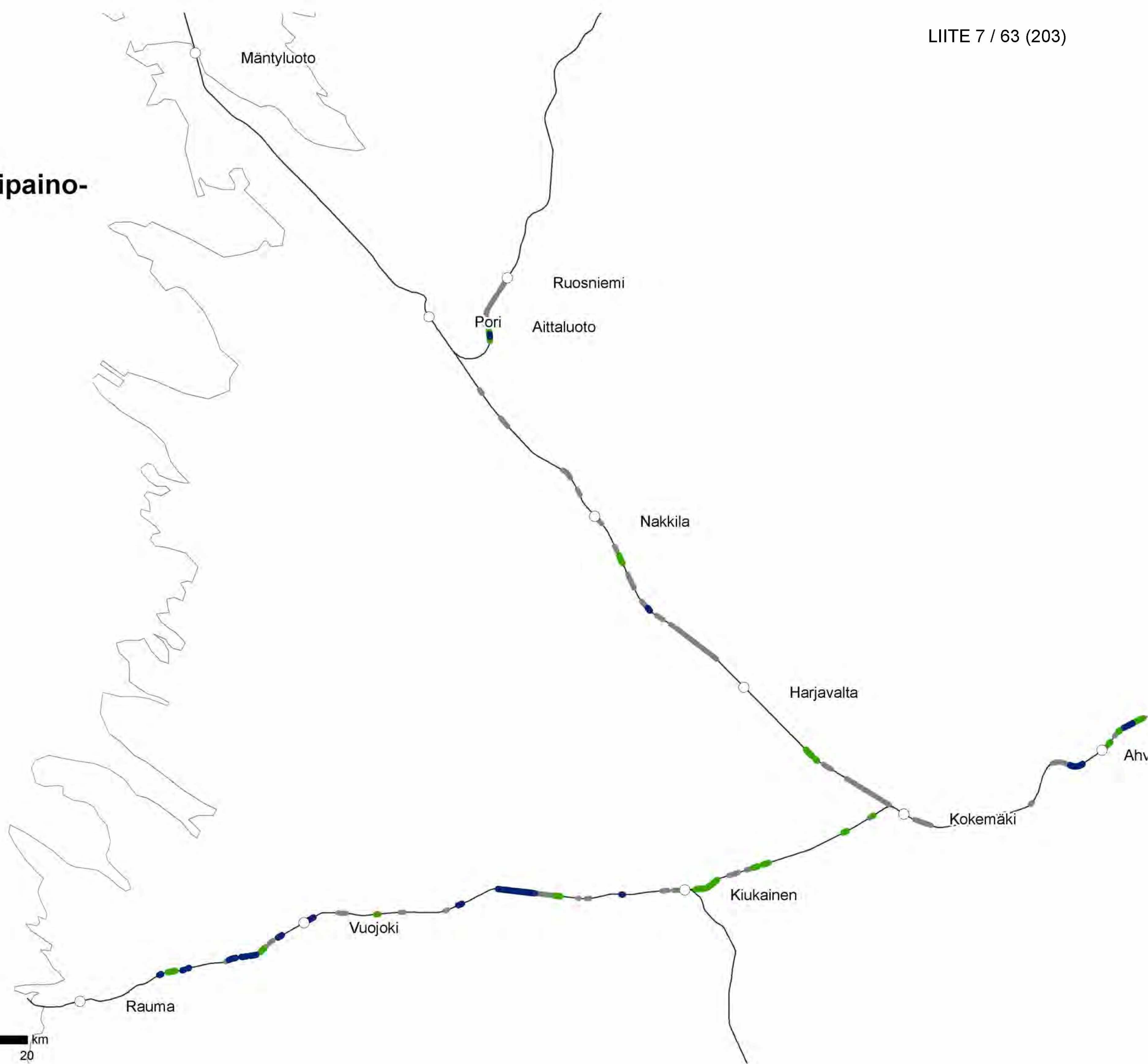


Ratojen luokitus

1401 Kokemäki - Pori

1403 Kokemäki - Rauma

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin



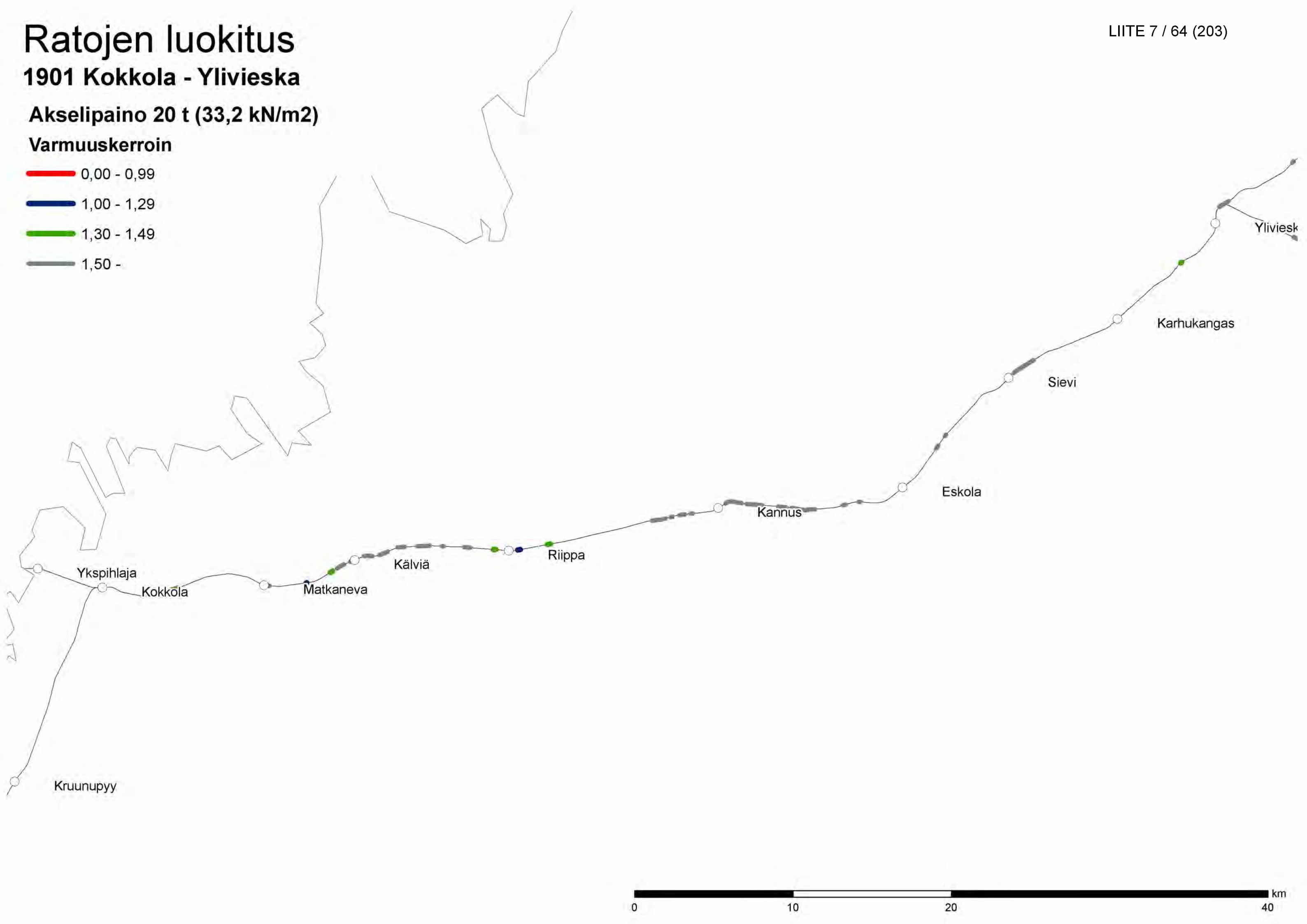
Ratojen luokitus

1901 Kokkola - Ylivieska

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)

Varmuuserroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



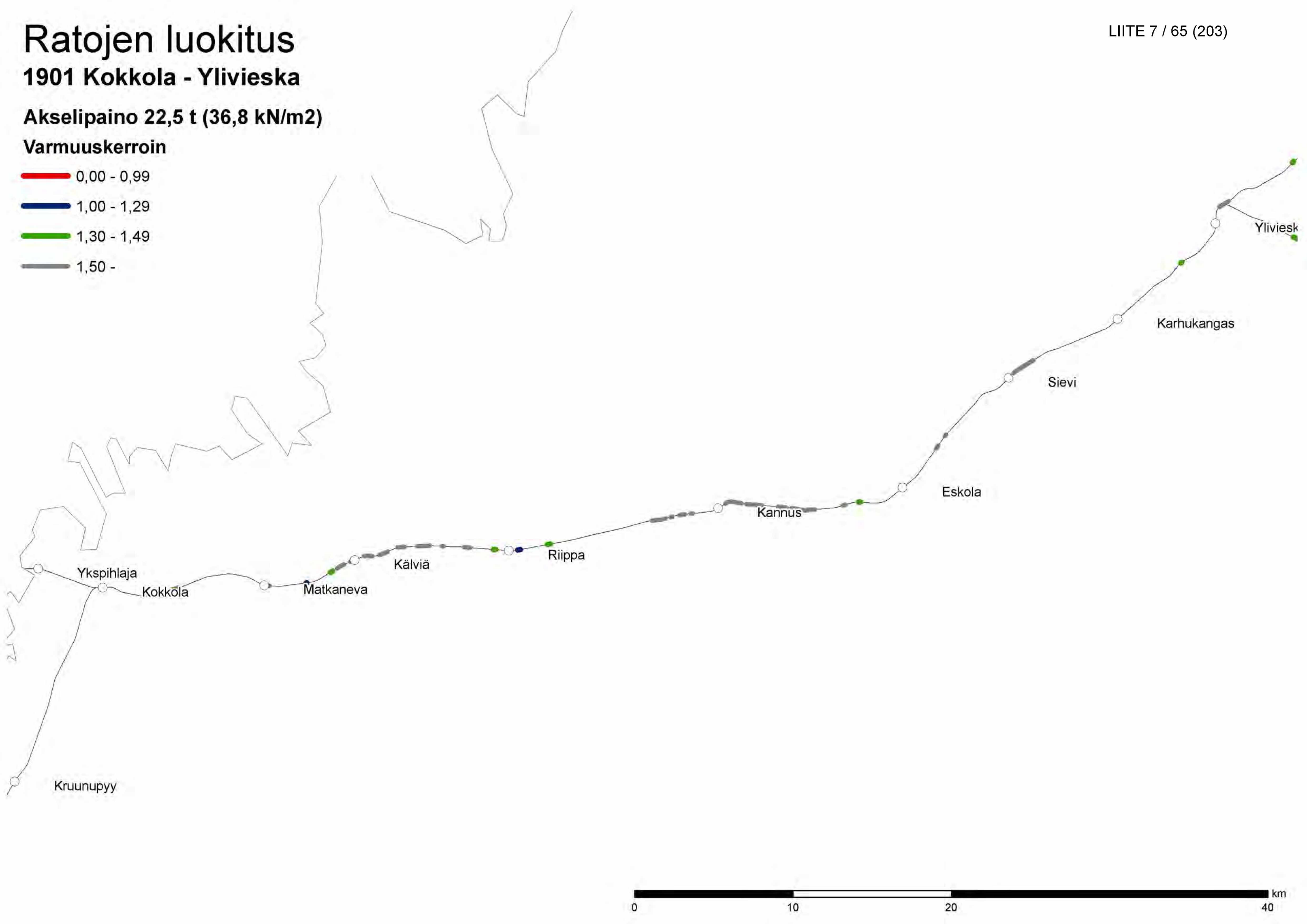
Ratojen luokitus

1901 Kokkola - Ylivieska

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

1901 Kokkola - Ylivieska

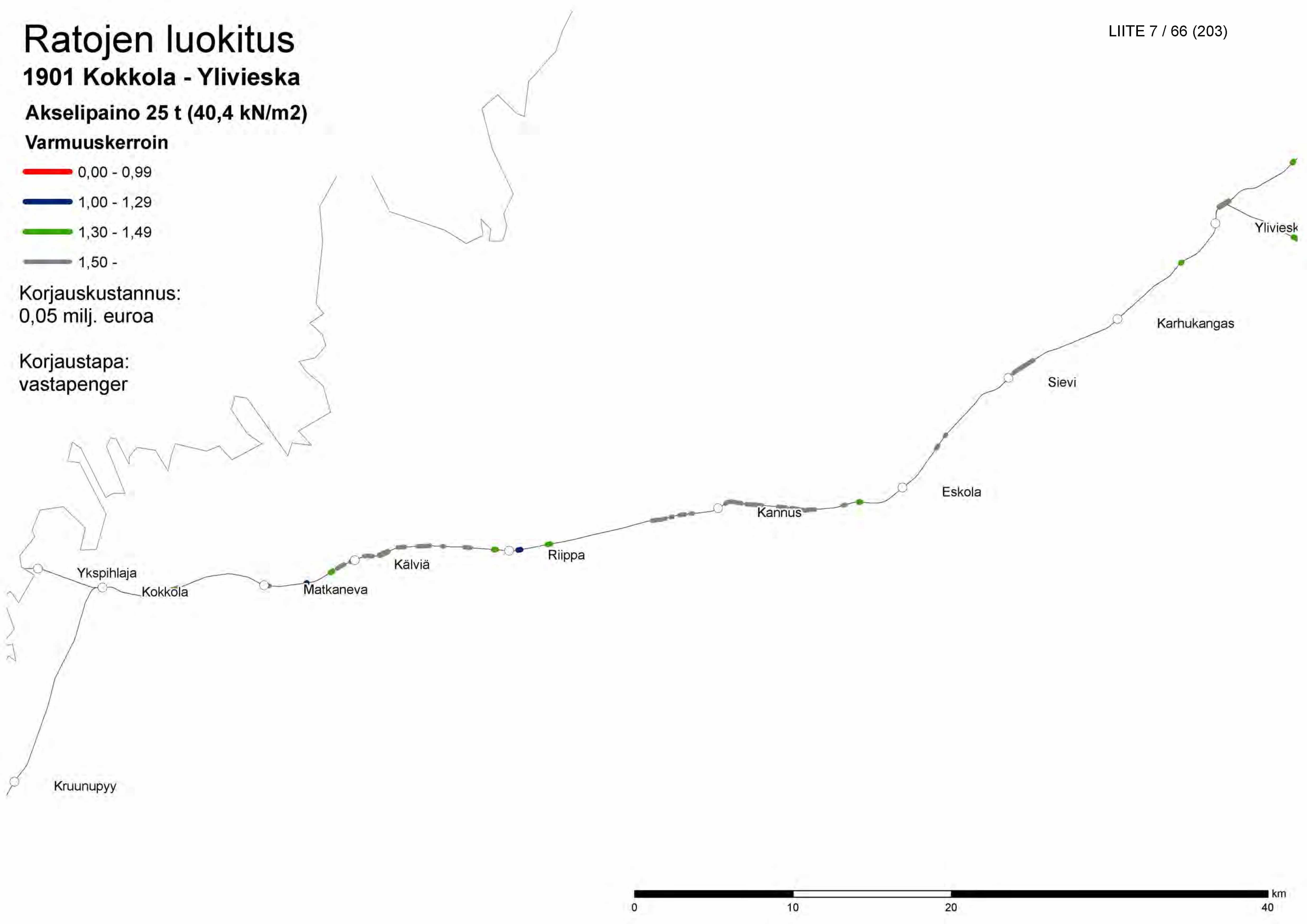
Akselipaino 25 t (40,4 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

Korjauskustannus:
0,05 milj. euroa

Korjaustapa:
vastapenger

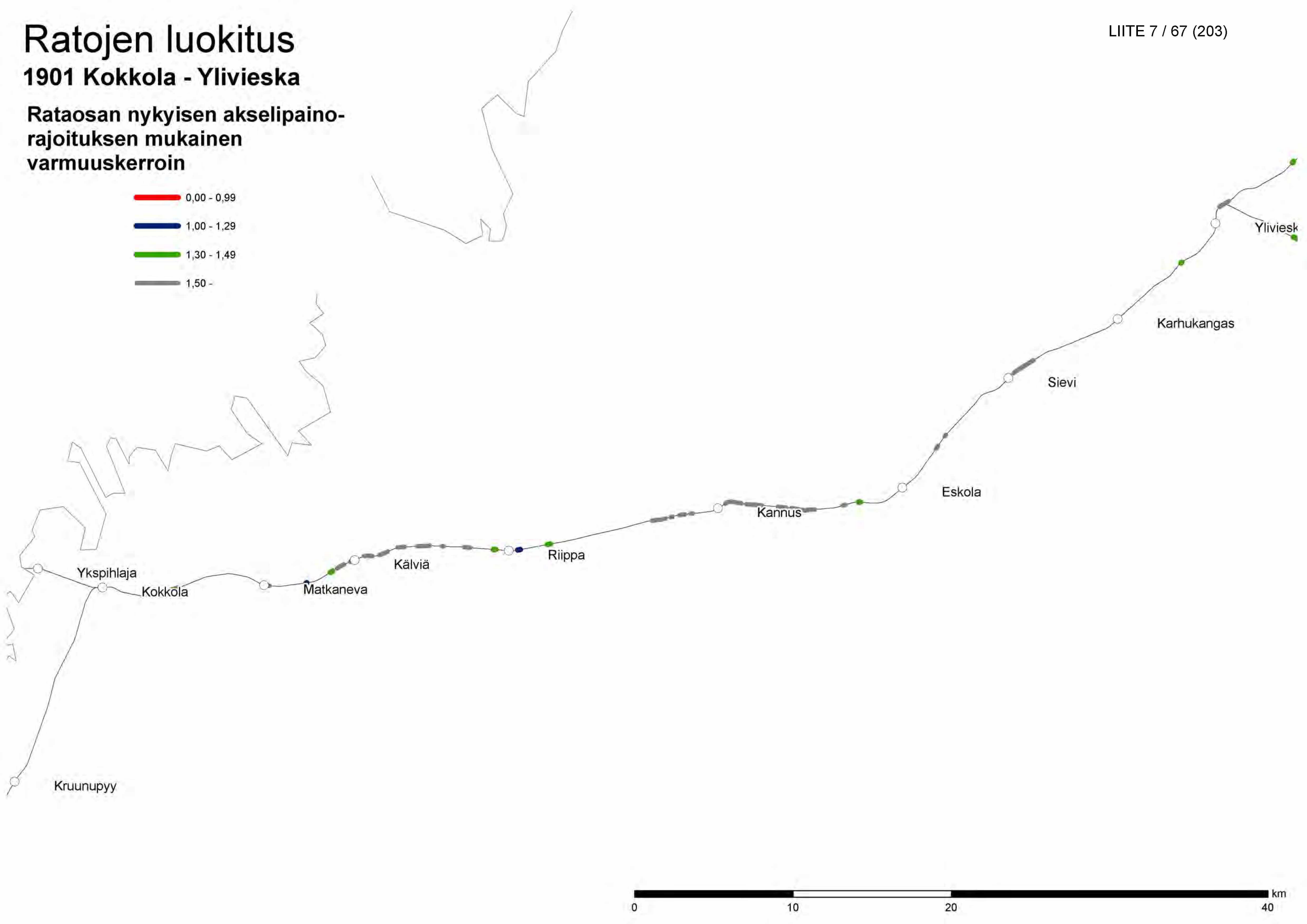


Ratojen luokitus

1901 Kokkola - Ylivieska

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



UUTTA 17 / 68 (203)

Ratojen luokitus

1602 Kouvola - Kotka

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m²)

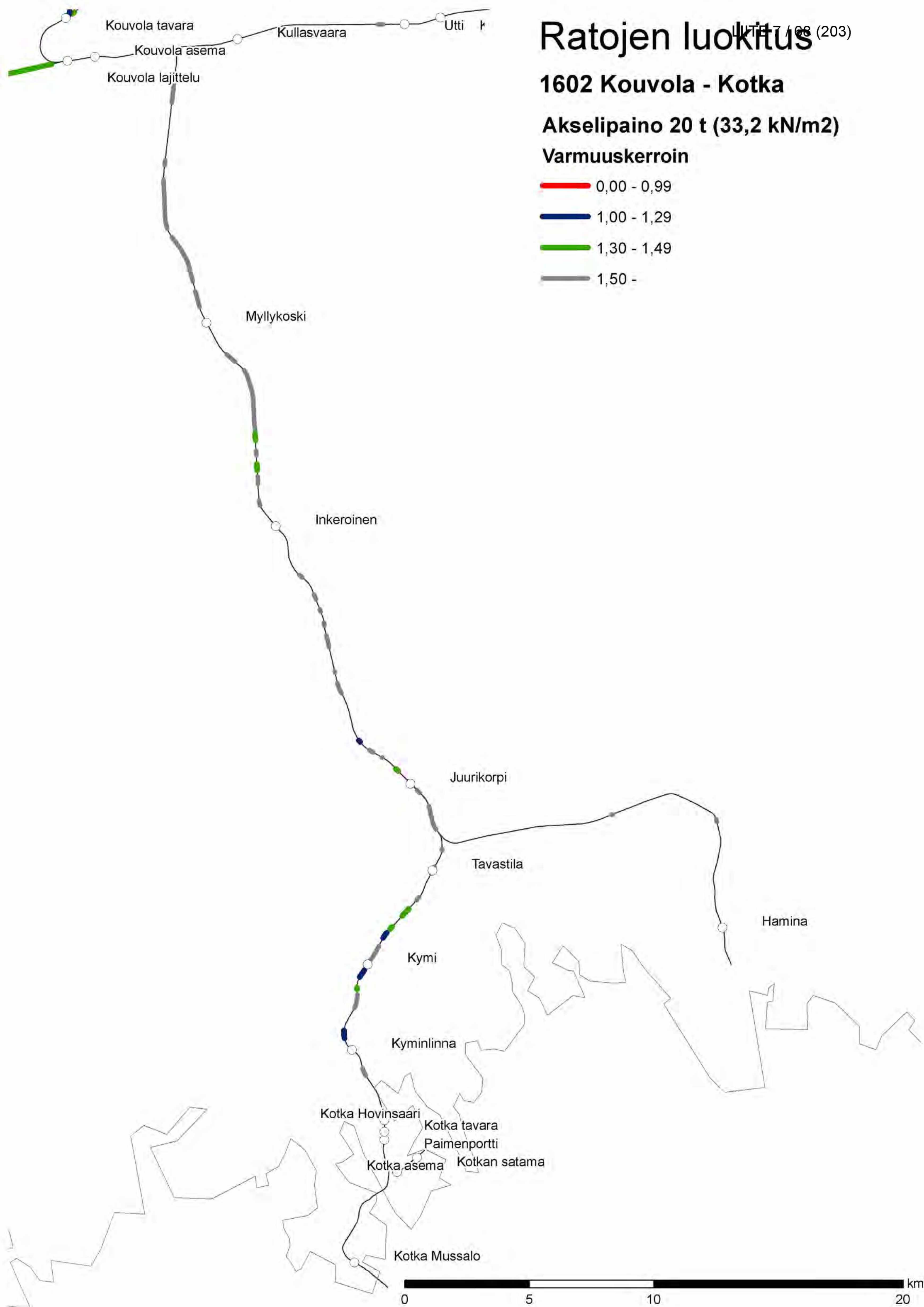
Varmuuskerroin

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -

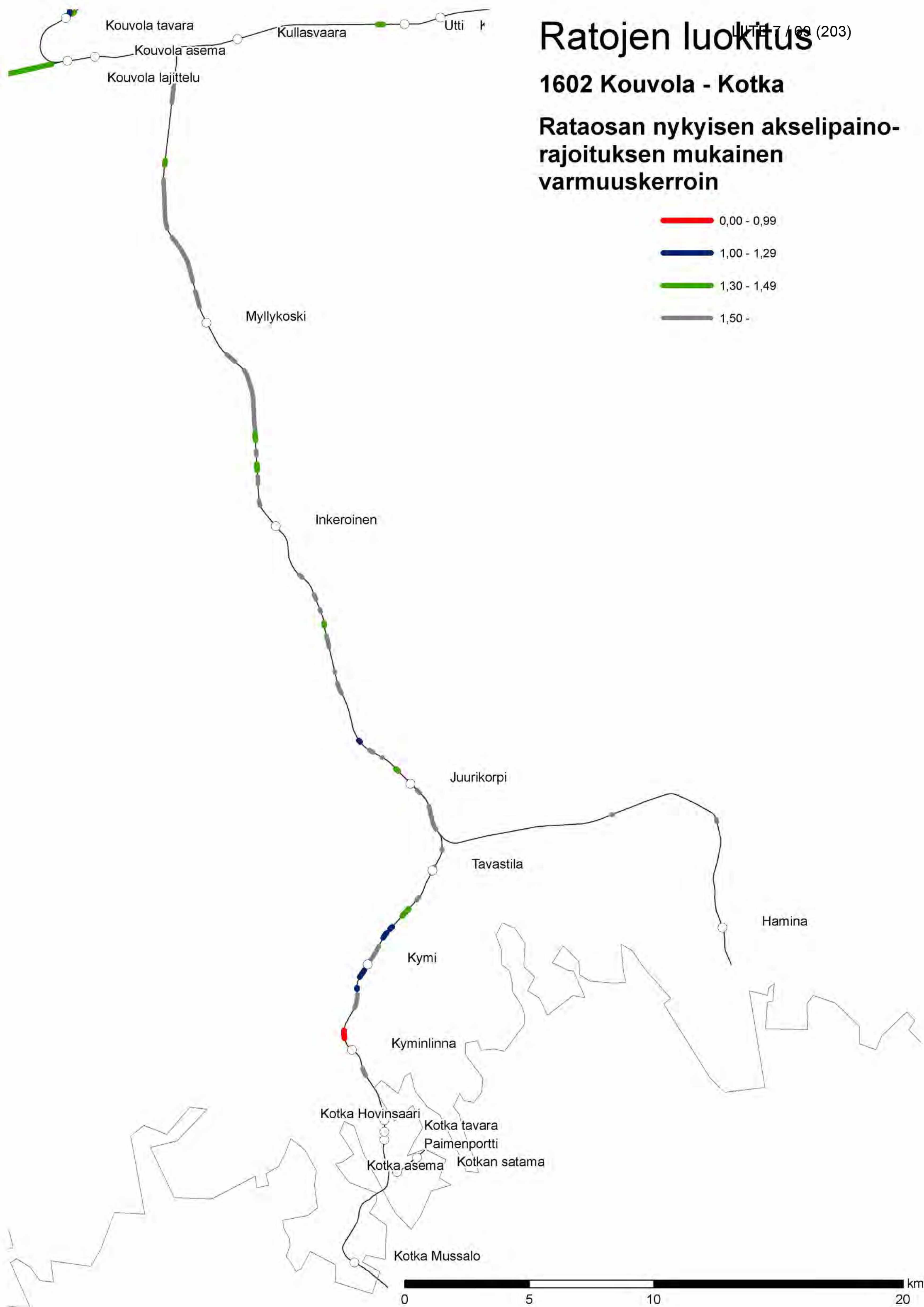


Ratojen luokitus

UUTTA 17 / 69 (203)

1602 Kouvola - Kotka

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin

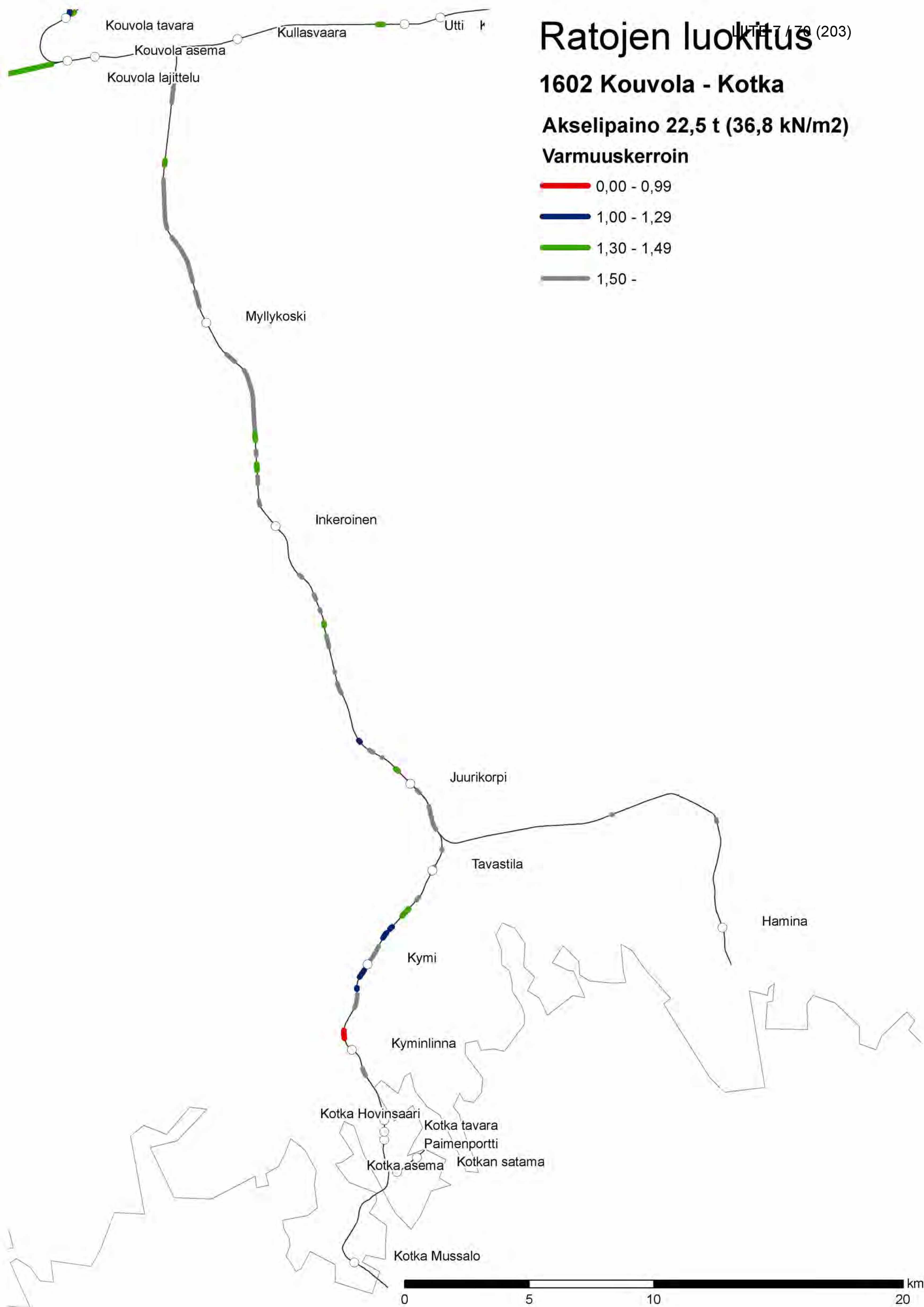


Ratojen luokitus

1602 Kouvola - Kotka

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m²)

Varmuuskerroin



Ratojen luokitus

1602 Kouvola - Kotka

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m²)

Varmuuskerroin

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

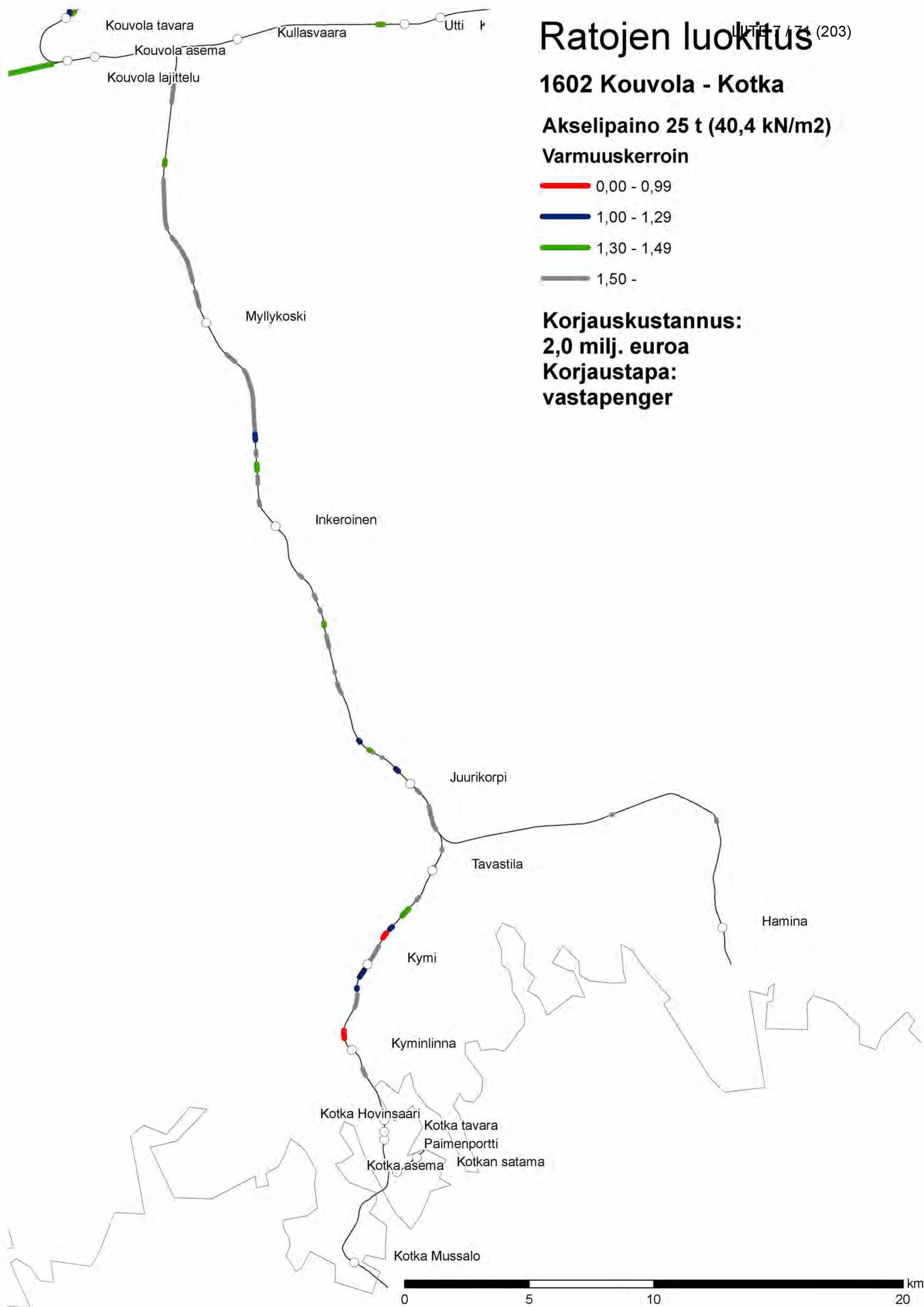
1,50 -

Korjauskustannus:

2,0 milj. euroa

Korjaustapa:

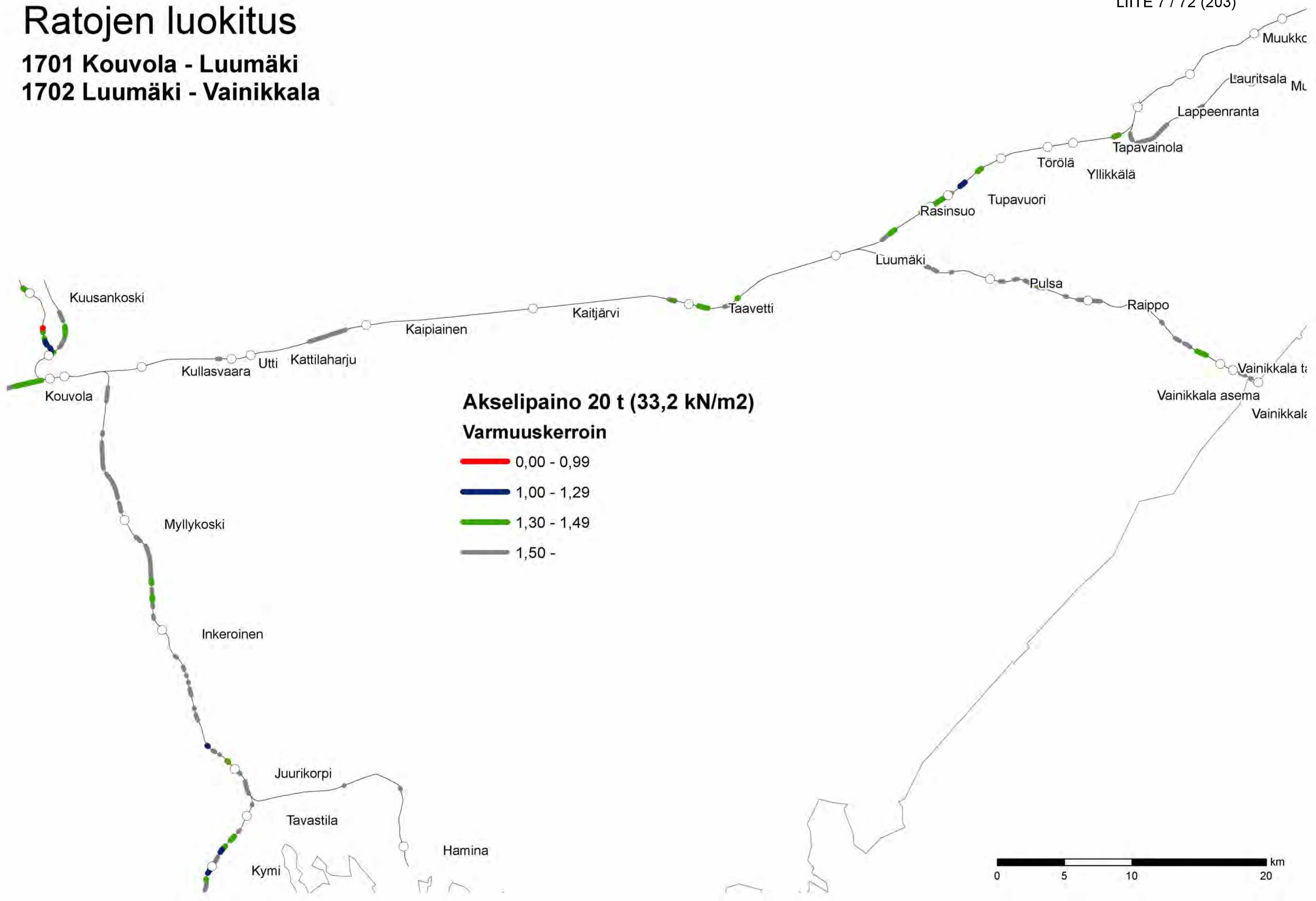
vastapenger



Ratojen luokitus

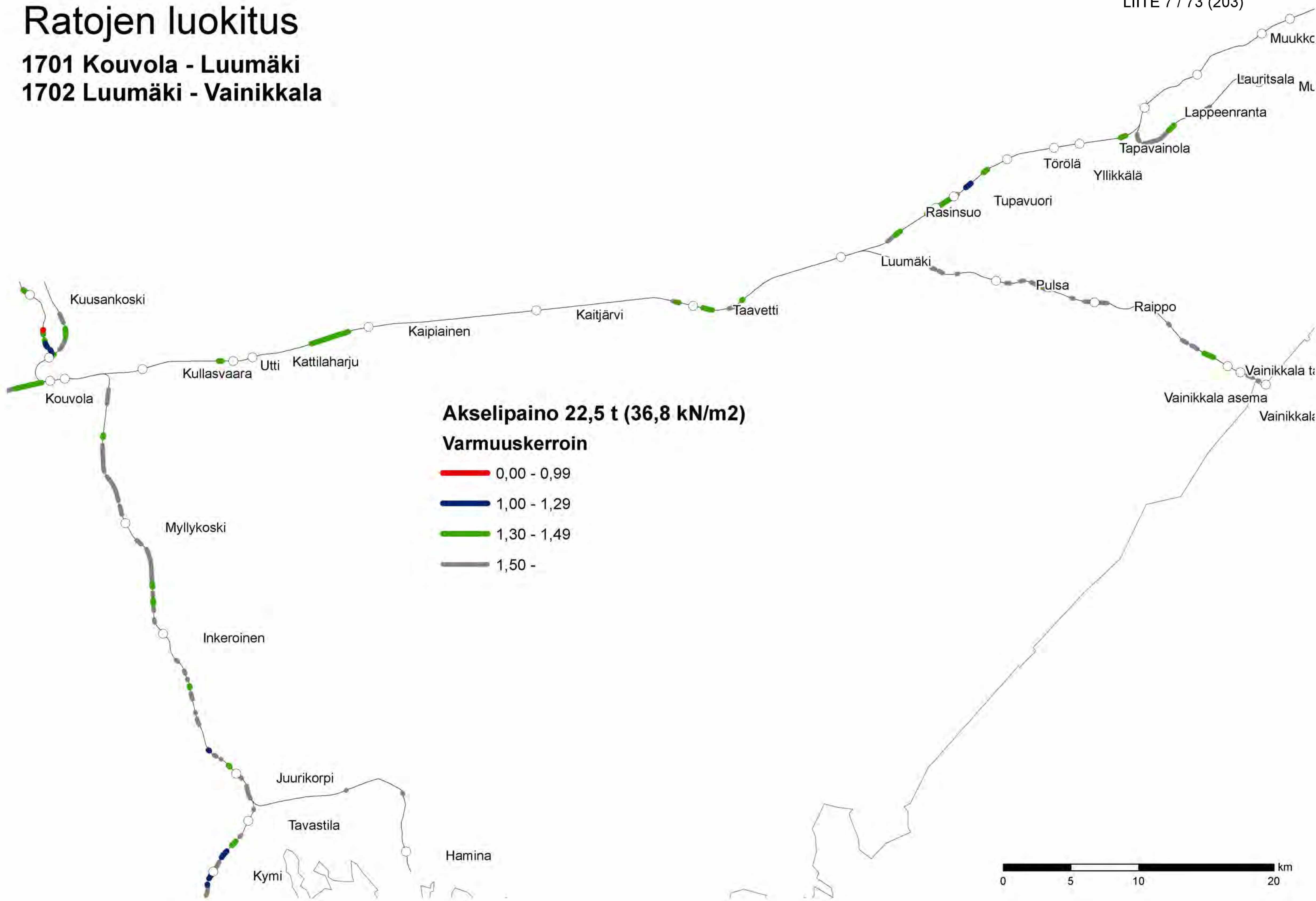
1701 Kouvola - Luumäki

1702 Luumäki - Vainikkala



Ratojen luokitus

1701 Kouvola - Luumäki
1702 Luumäki - Vainikkala



Ratojen luokitus

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

1701 Kouvola - Luumäki

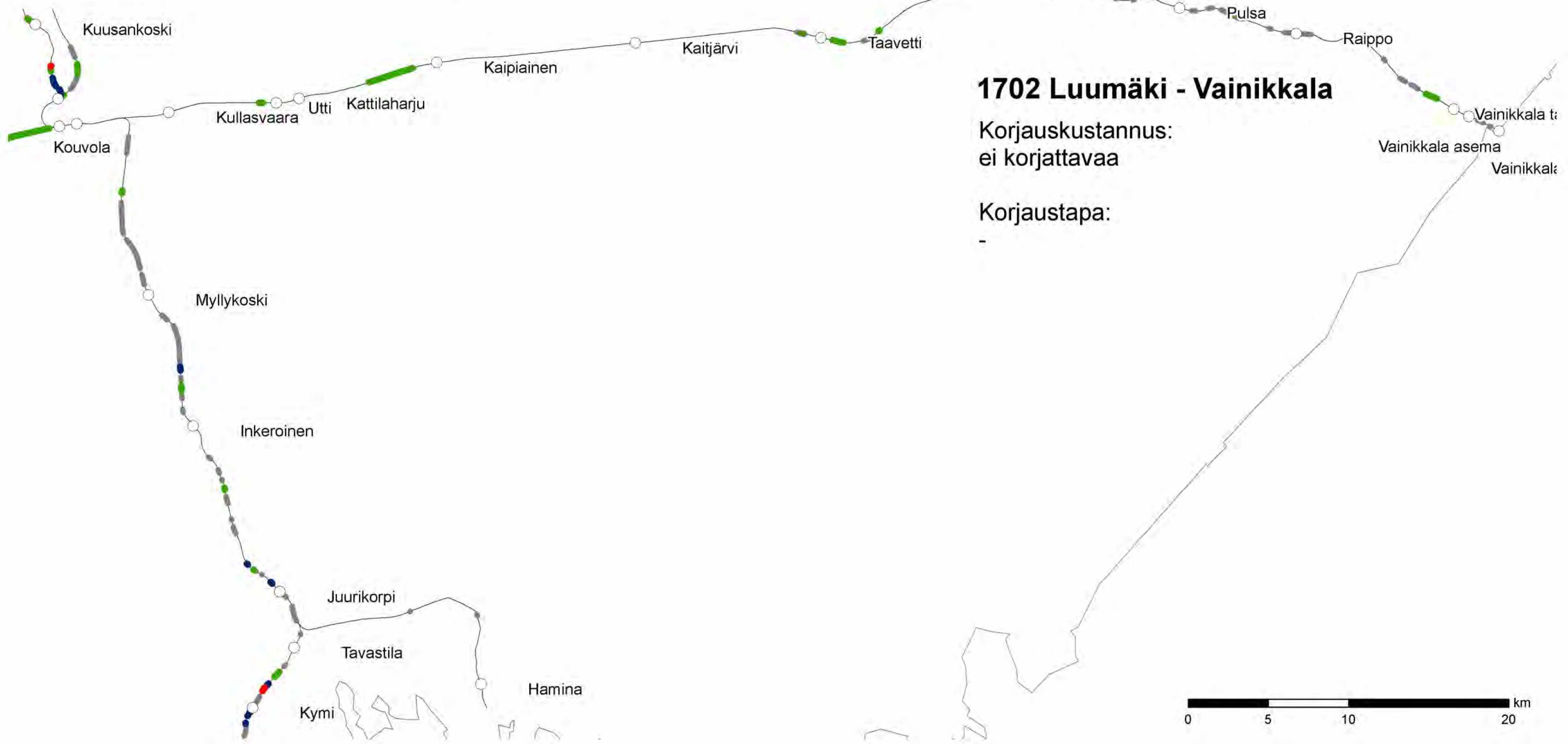
Korjauskustannus:
ei korjattavaa

Korjaustapa:
-

1702 Luumäki - Vainikkala

Korjauskustannus:
ei korjattavaa

Korjaustapa:
-

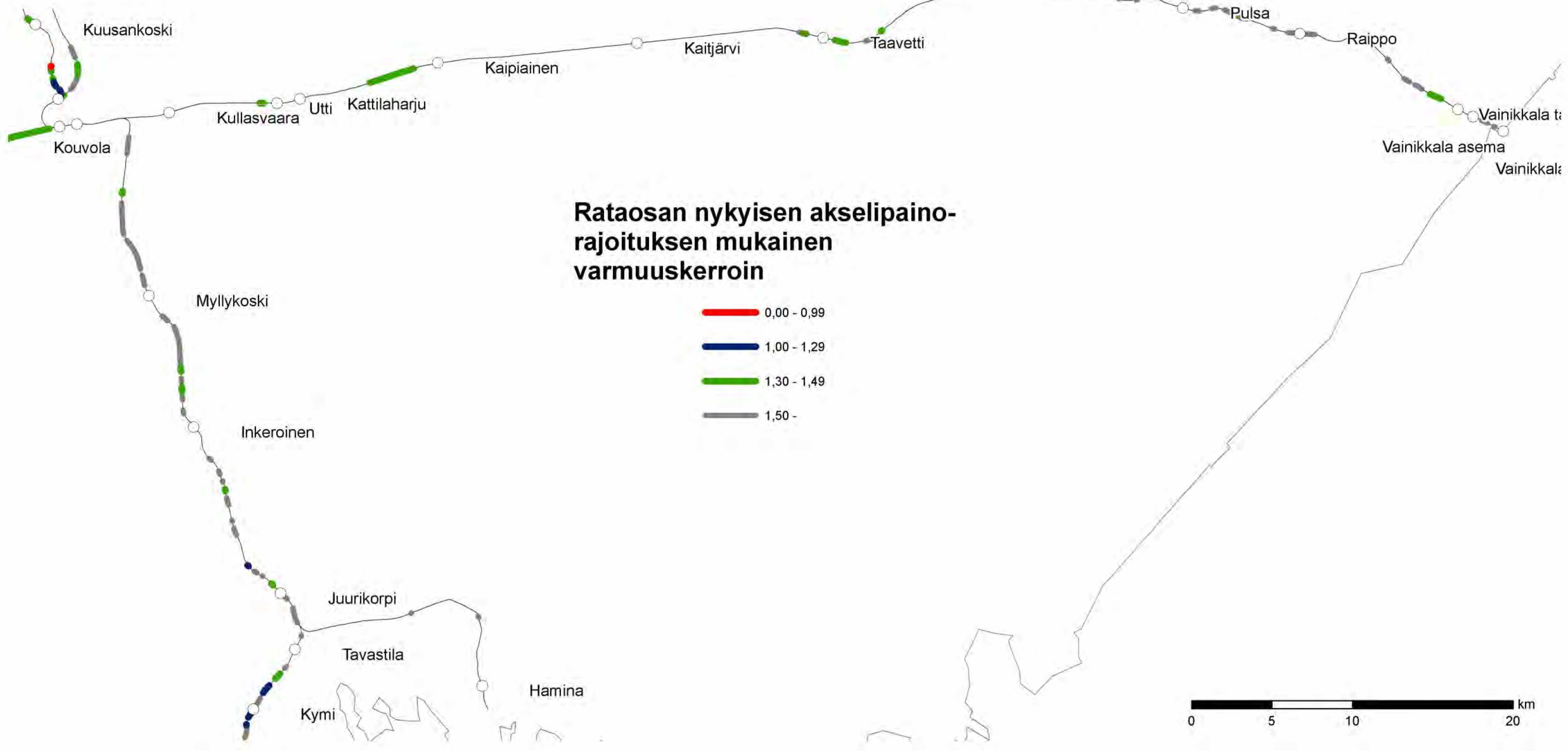


Ratojen luokitus

1701 Kouvola - Luumäki

1702 Luumäki - Vainikkala

LIITE 7 / 75 (203)



Ratojen luokitus

1605 Kouvola - Mikkeli

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

Mikkeli

Otava

Leikola

Mynttilä

Ristiina

Mäntyharju

Kinni

Hillosensalmi

Vuohijärvi

Selänpää

Harju

Kuusankoski

Kouvola tavara

Kouvola lajittelu

Kouvola asema

Kullasvaara

Utti

Kättilaharju

Kaipiainen

Kaitjärvi

Ta

Niinimäki

Saunamäki

Koria

0

10

20

km

40

Ratojen luokitus

1605 Kouvola - Mikkeli

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

Mikkeli

Otava

Leikola

Mynttilä

Ristiina

Mäntyharju

Kinni

Hillosensalmi

Vuohijärvi

Selänpää

Harju

Kuusankoski

Niinimäki

Saunamäki

Koria

Kouvola tavara

Kouvola lajittelu

Kouvola asema

Kullasvaara

Utti

Kattilaharju

Kaipiainen

Kaitjärvi

Ta

Ratojen luokitus

1605 Kouvola - Mikkeli

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m2)

Varmuuskertoimen



Korjauskustannus:
2,1 milj. euroa
Korjaustapa:
vastapenger

Mikkeli

Otava

Lelkola

Mynttilä

Ristiina

Mäntyharju

Kinni

Hillosensalmi

Vuohijärvi

Selänpää

Harju

Kuusankoski

Kouvola tavara

Kouvola lajittelu

Kouvola asema

Niinimäki

Saunamäki

Koria

Kullasvaara

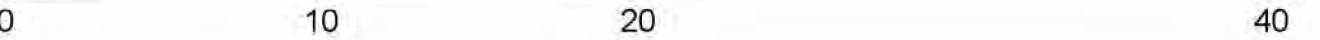
Utti

Kattilaharju

Kaipiainen

Kaitjärvi

Ta

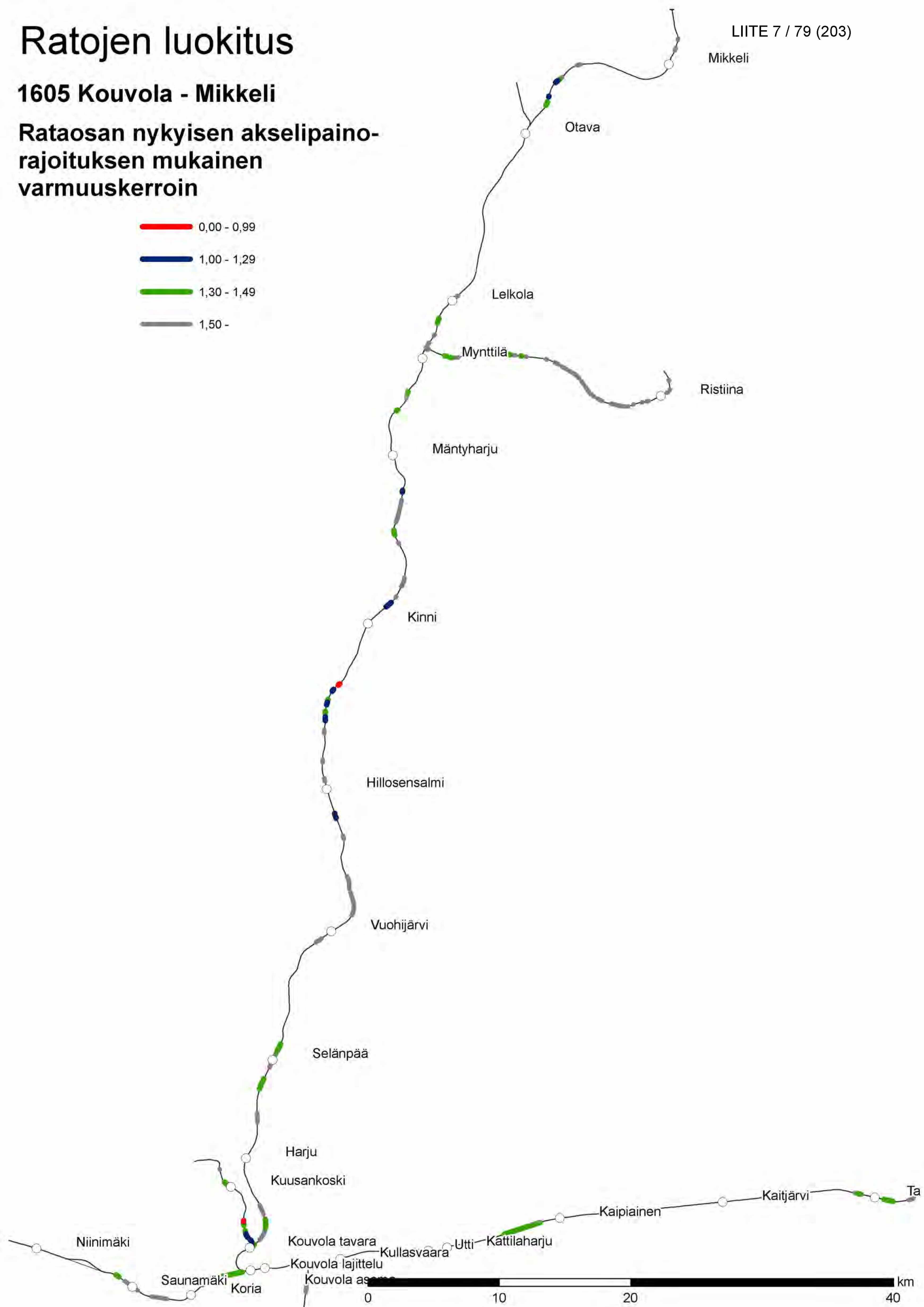


Ratojen luokitus

LIITE 7 / 79 (203)

1605 Kouvola - Mikkeli

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin



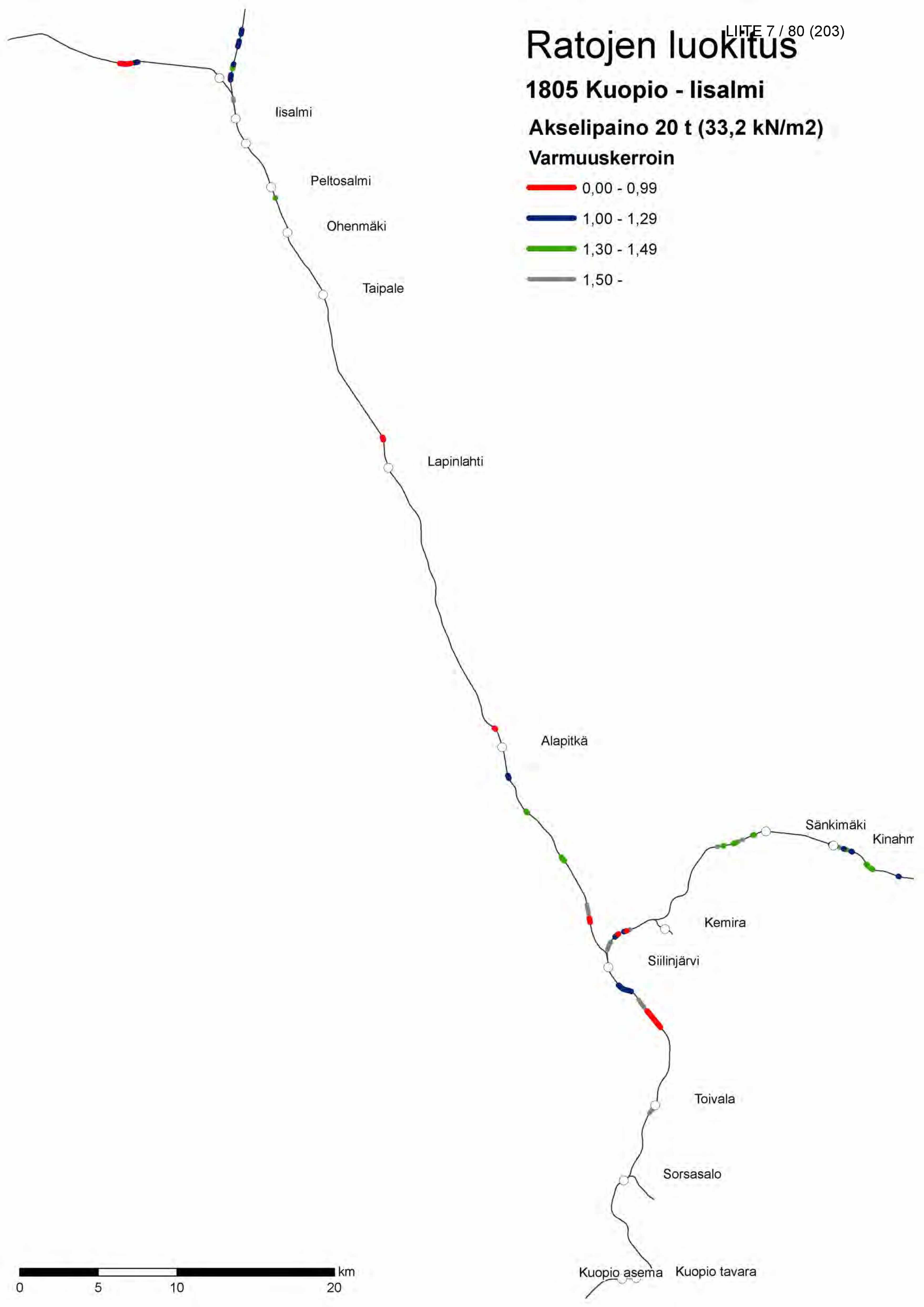
Ratojen luokitus

1805 Kuopio - Iisalmi

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m²)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



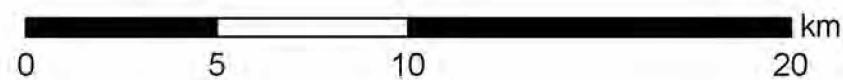
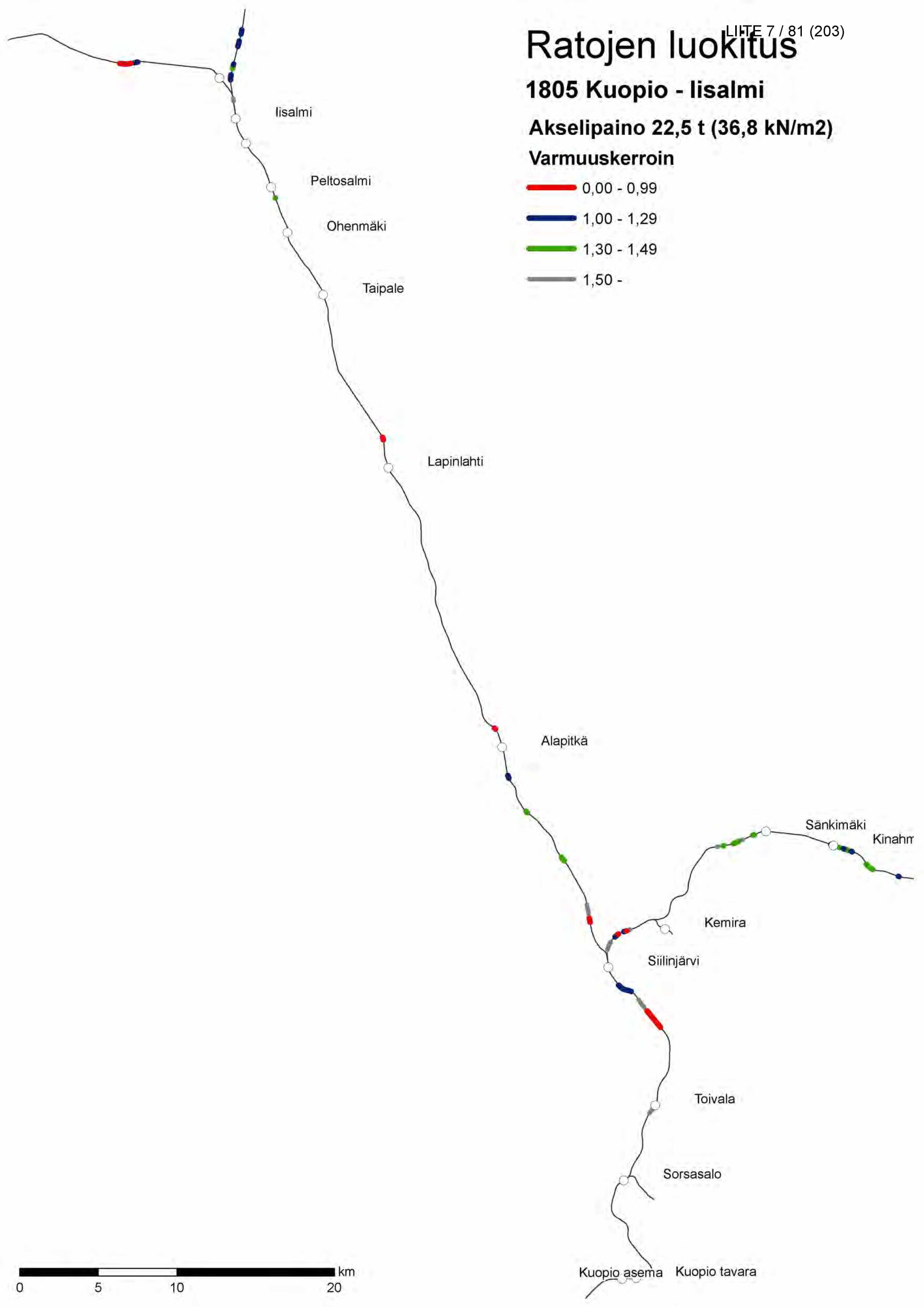
Ratojen luokitus

1805 Kuopio - Iisalmi

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m²)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

1805 Kuopio - Iisalmi

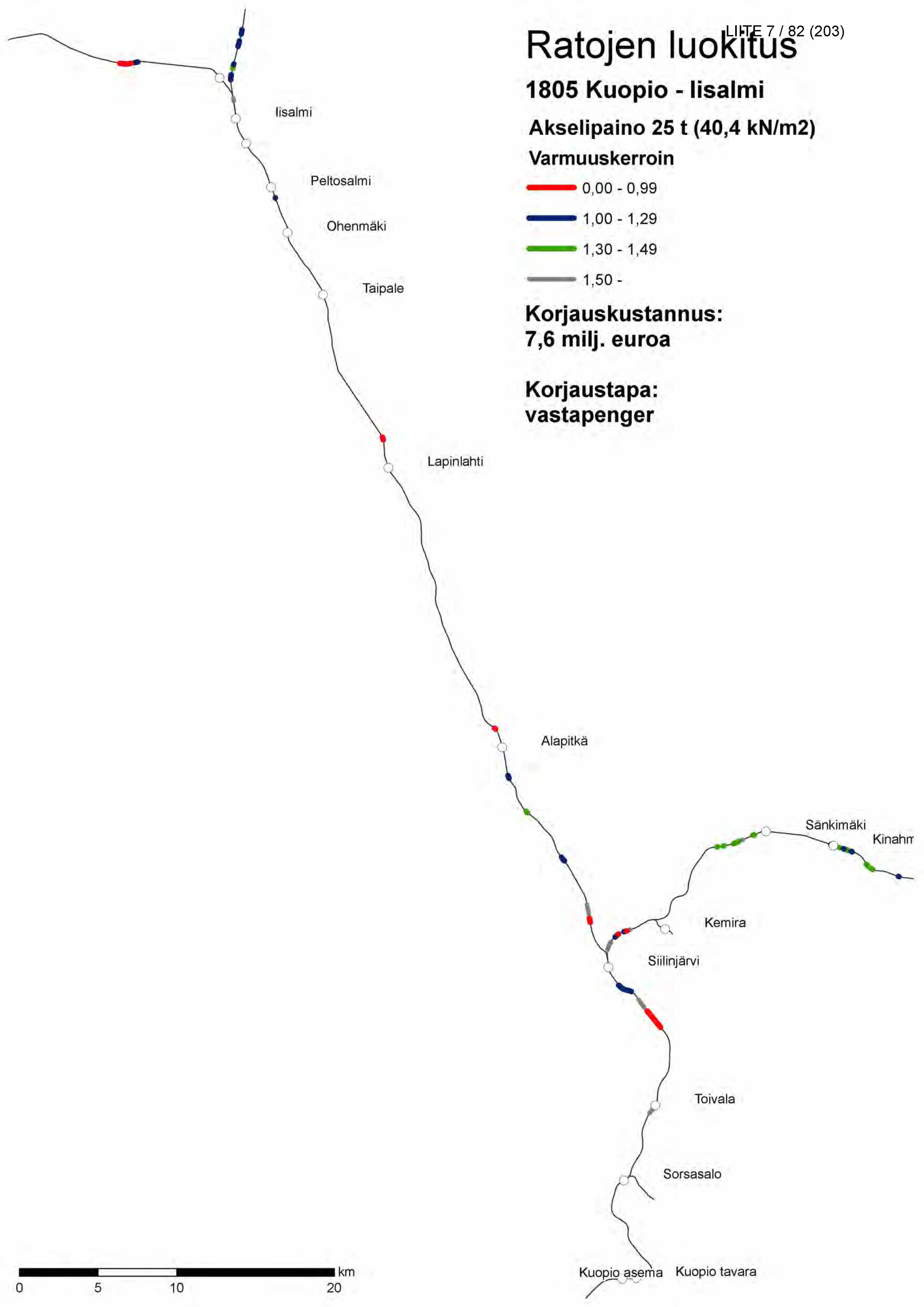
Akselipaino 25 t (40,4 kN/m²)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

Korjauskustannus:
7,6 milj. euroa

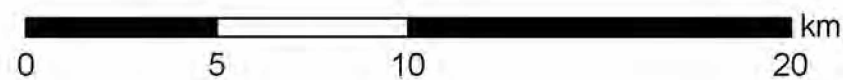
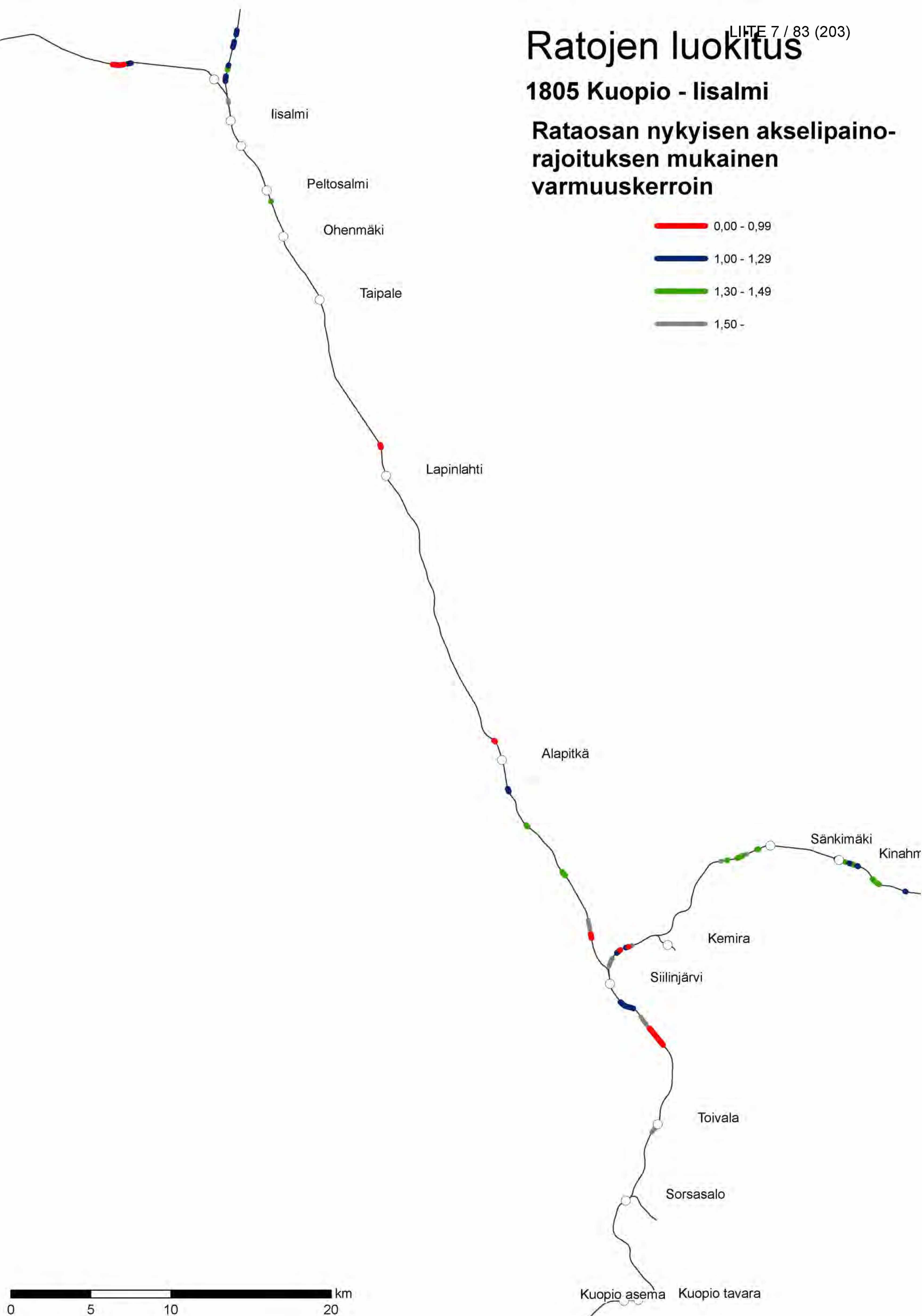
Korjaustapa:
vastapenger



Ratojen luokitus

1805 Kuopio - Iisalmi

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin



Ratojen luokitus

UUTTA 17 / 84 (203)

1603 Lahti - Loviisa

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m²)

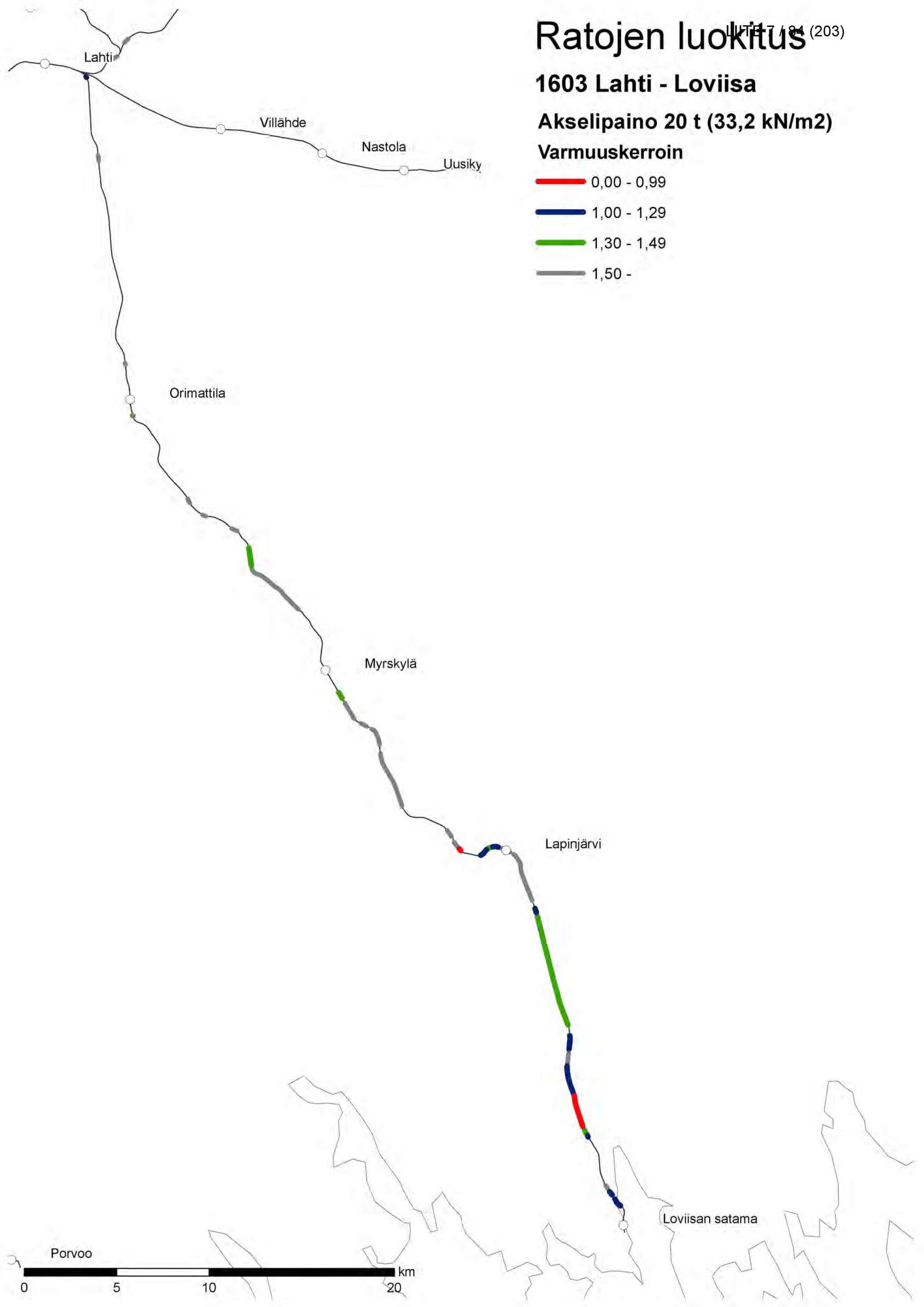
Varmuuskertoimen

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -



Ratojen luokitus

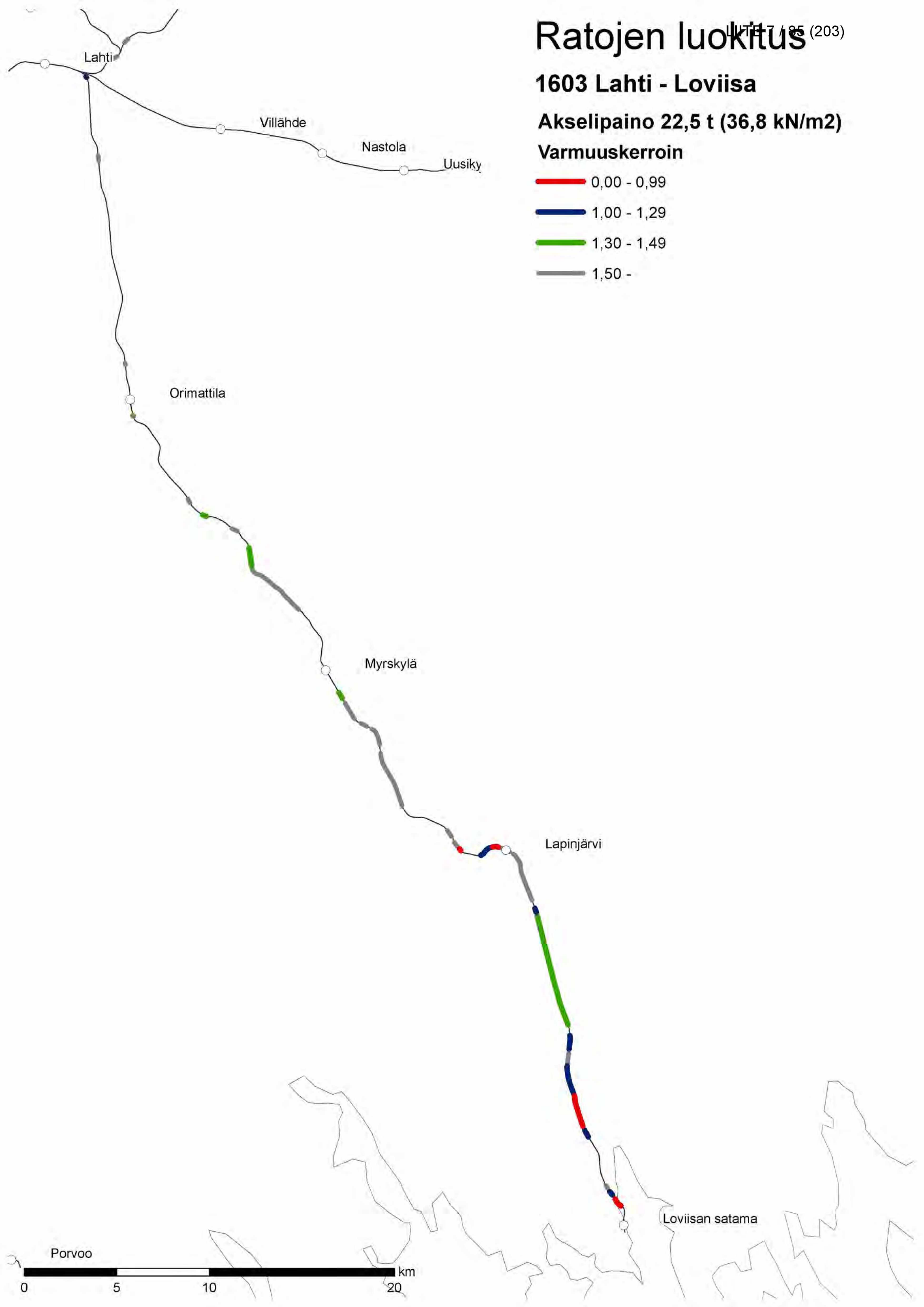
Liite 17 / 85 (203)

1603 Lahti - Loviisa

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m²)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

11.7.2017 / 86 (203)

1603 Lahti - Loviisa

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m²)

Varmuuskerron

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

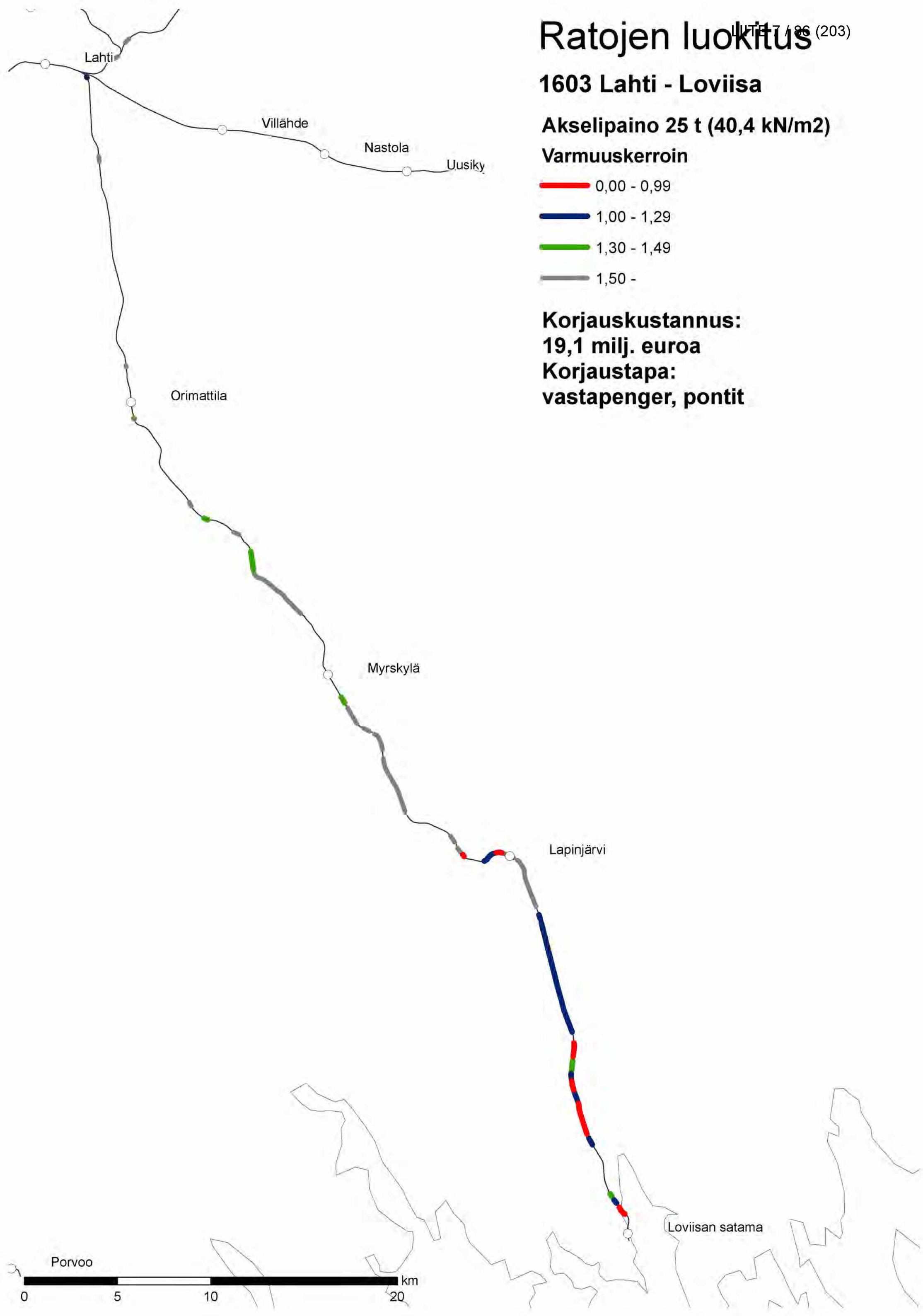
1,50 -

Korjauskustannus:

19,1 milj. euroa

Korjaustapa:

vastapenger, pontit

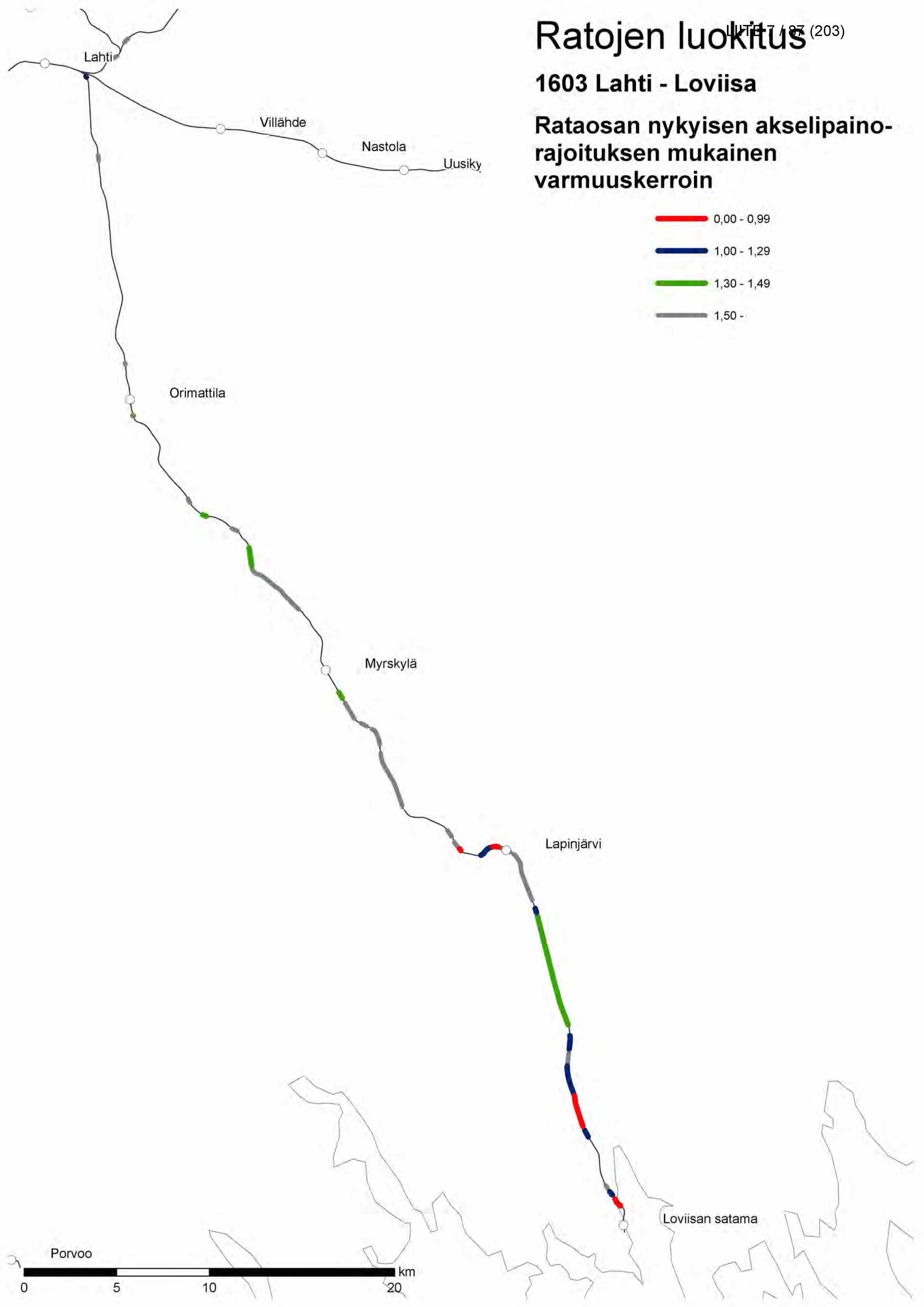


Ratojen luokitus

11.7.2023 (203)

1603 Lahti - Loviisa

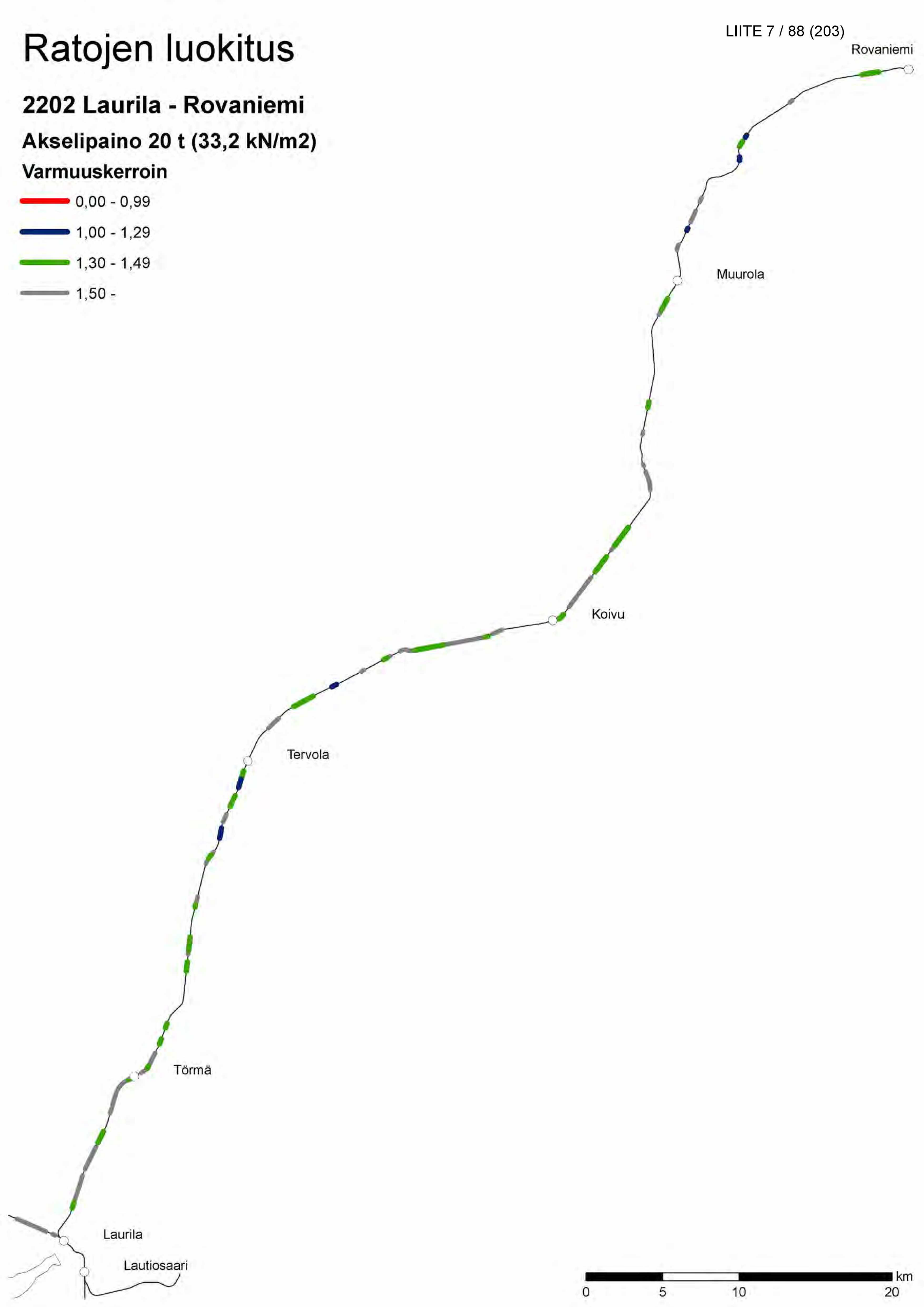
Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin



Ratojen luokitus

2202 Laurila - Rovaniemi
Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)
Varmuuskerroin

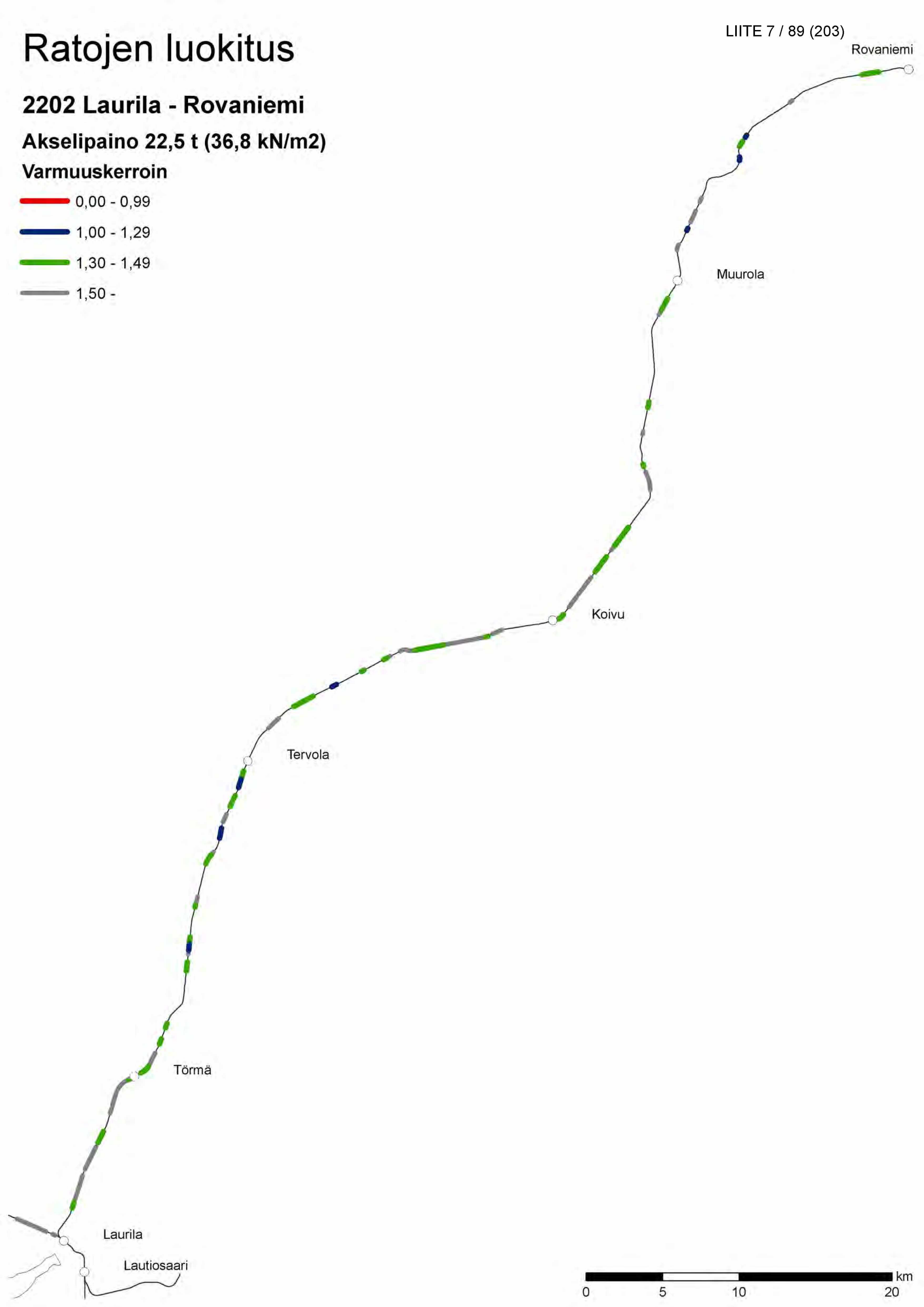
- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

2202 Laurila - Rovaniemi
Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)
Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

2202 Laurila - Rovaniemi

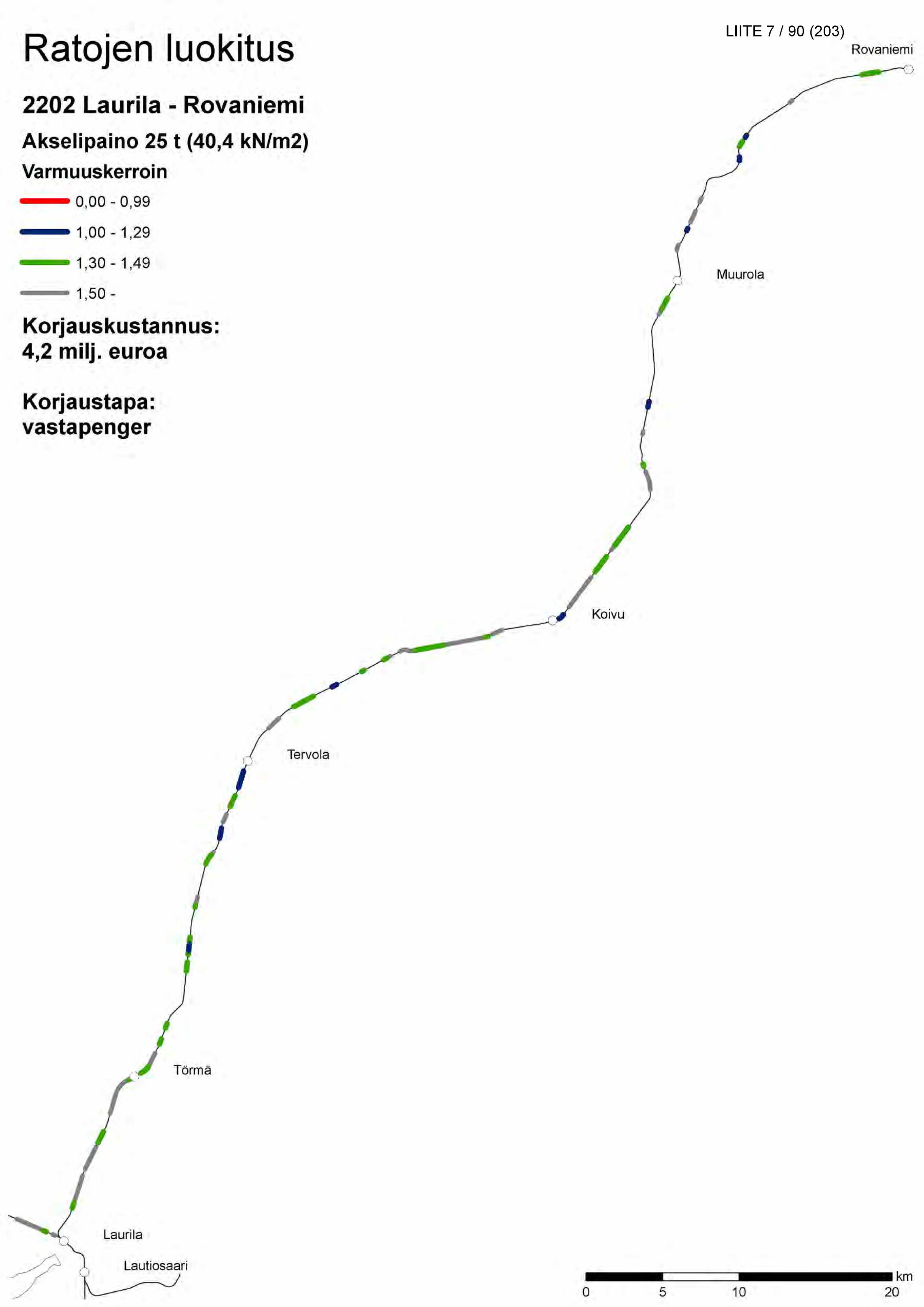
Akselipaino 25 t (40,4 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

Korjauskustannus:
4,2 milj. euroa

Korjaustapa:
vastapenger

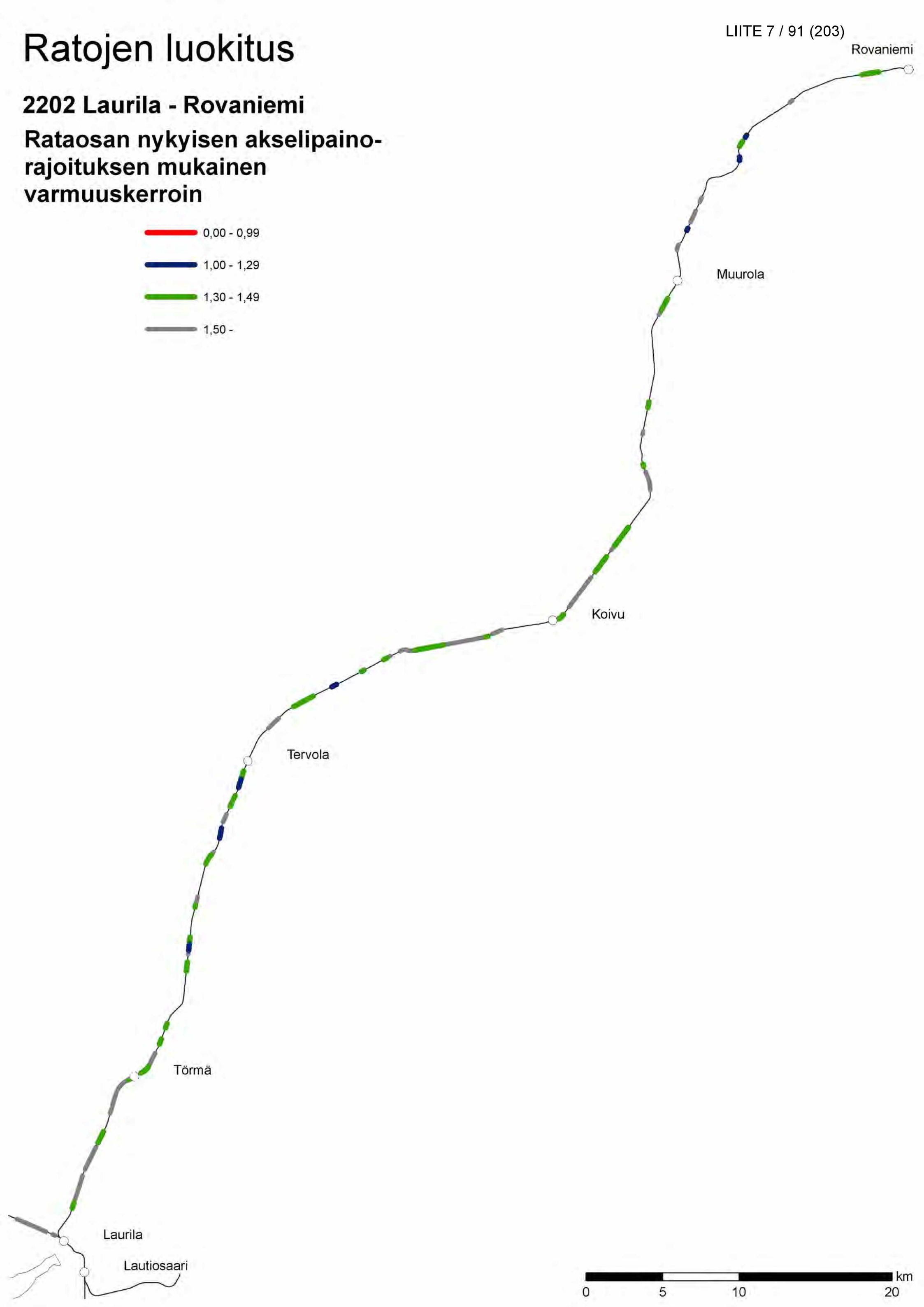


Ratojen luokitus

2202 Laurila - Rovaniemi

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



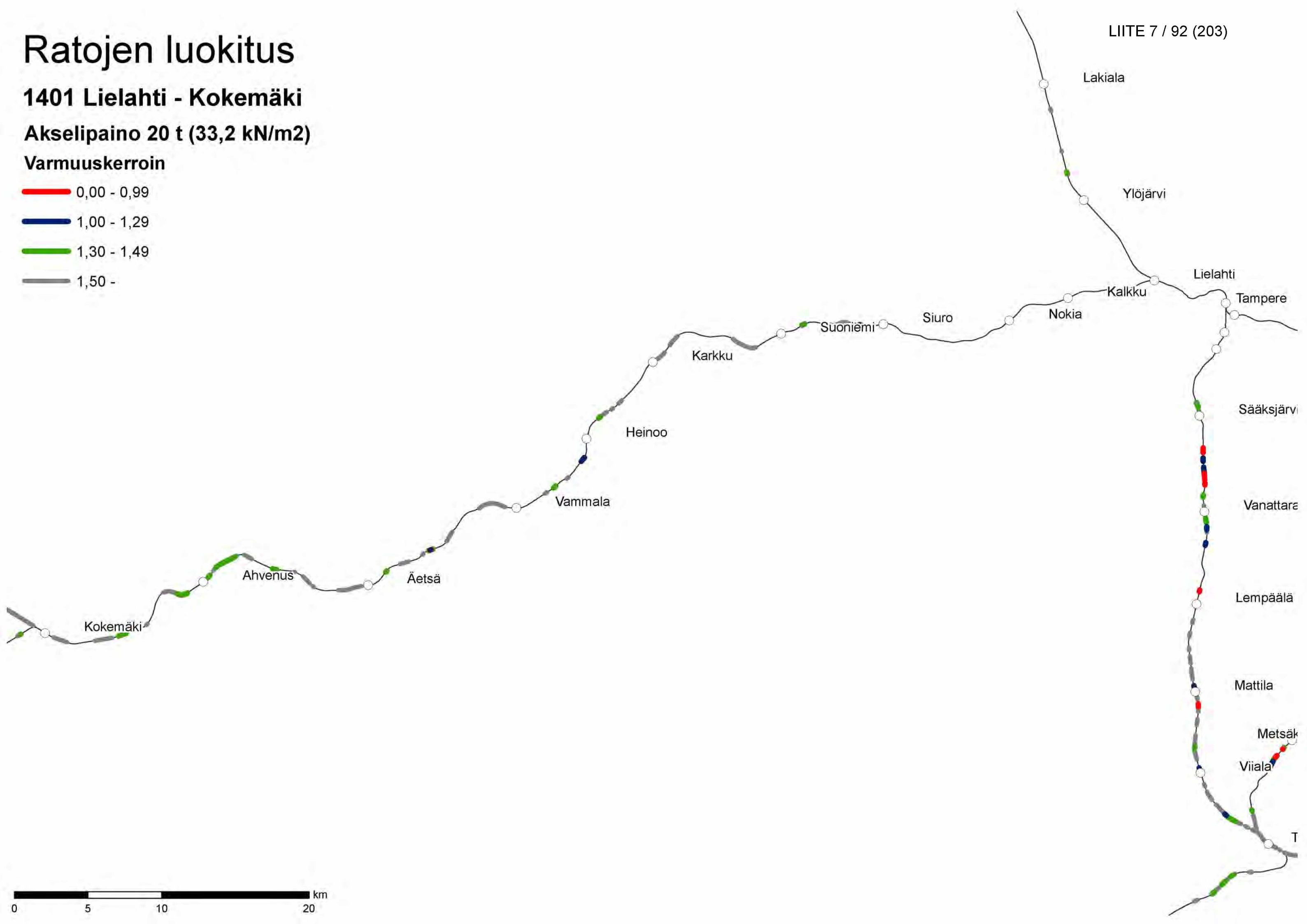
Ratojen luokitus

1401 Lielahti - Kokemäki

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)

Varmuuserroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



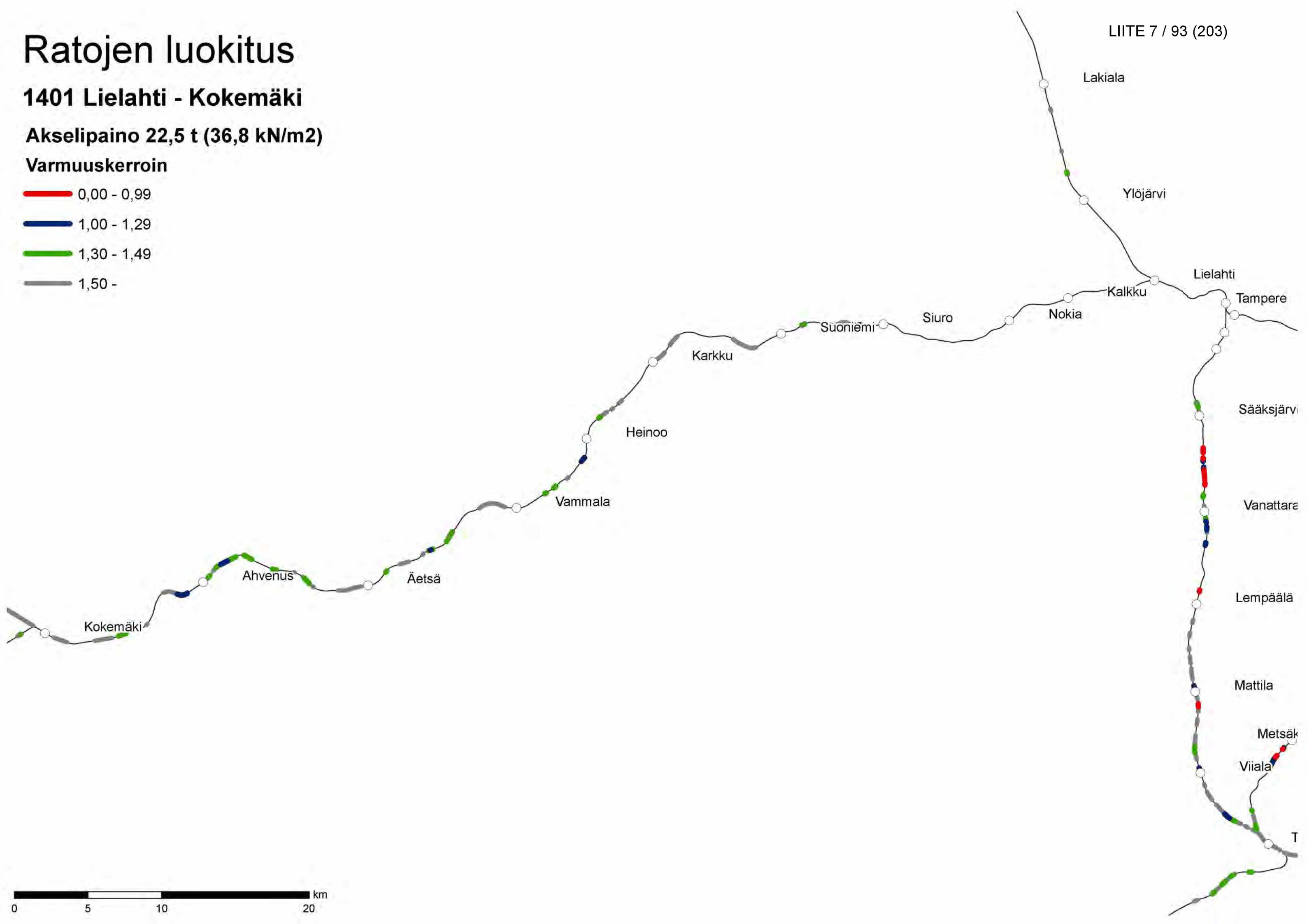
Ratojen luokitus

1401 Lielahti - Kokemäki

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

1401 Lielahti - Kokemäki

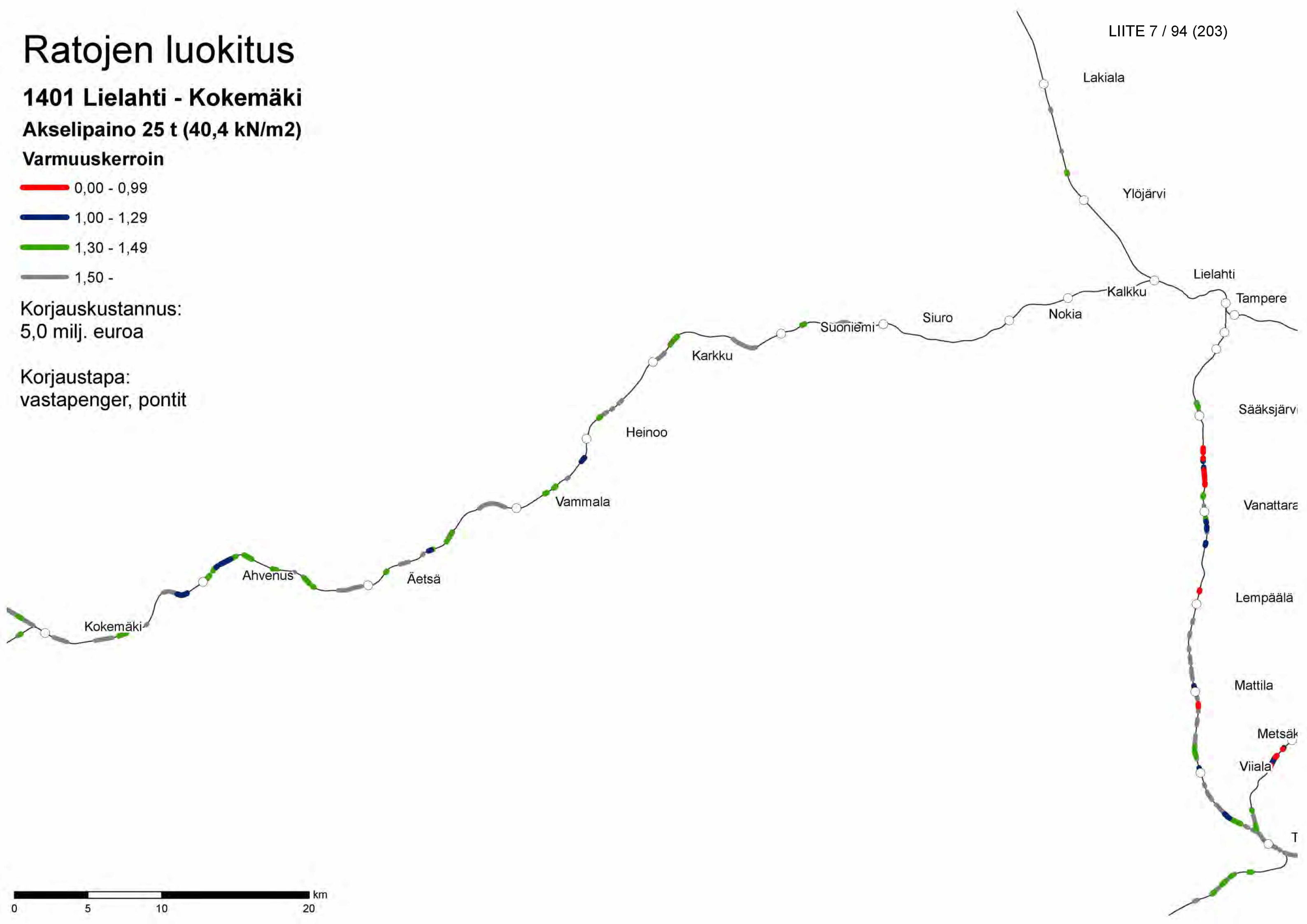
Akselipaino 25 t (40,4 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

Korjauskustannus:
5,0 milj. euroa

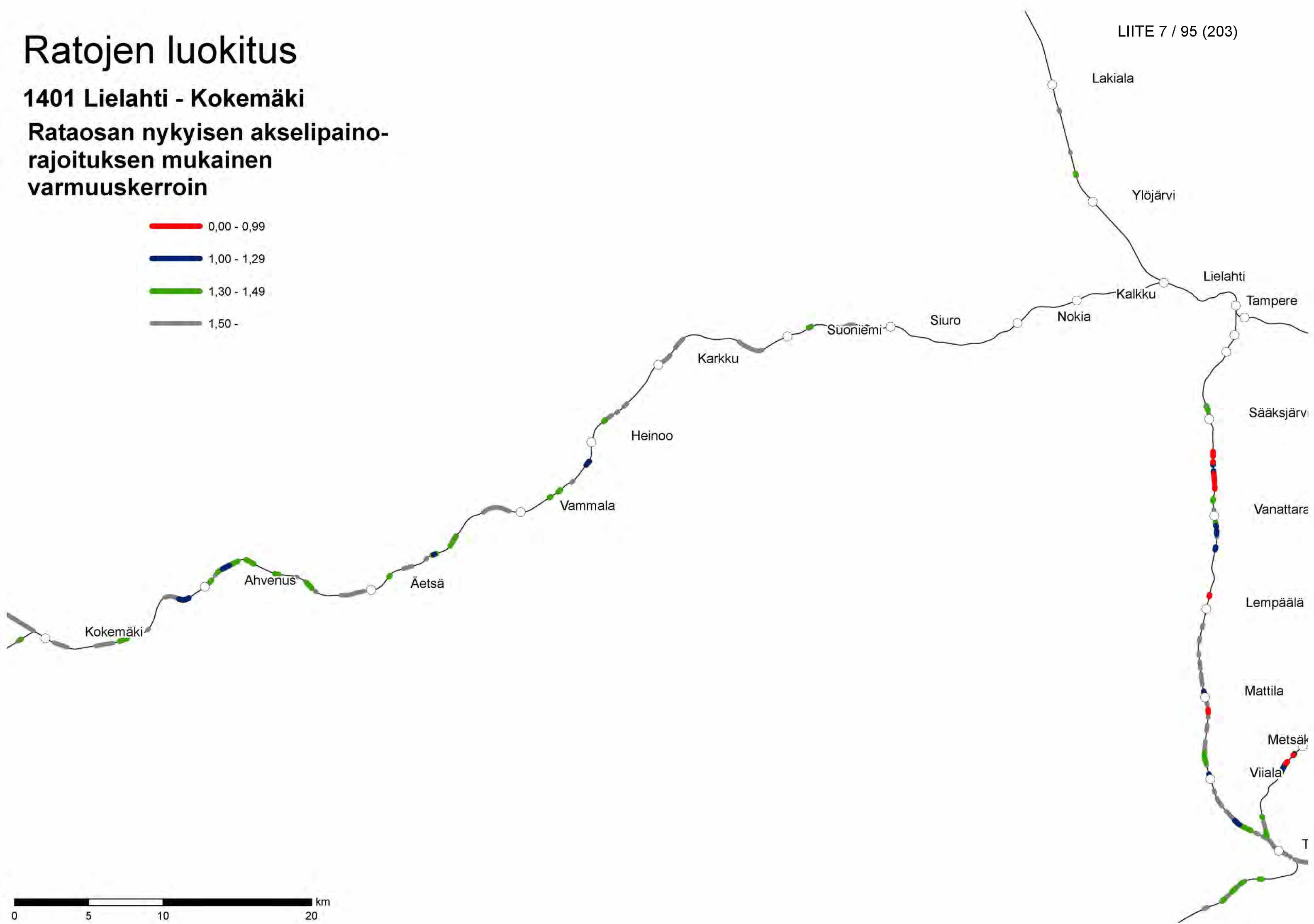
Korjaustapa:
vastapenger, pontit



Ratojen luokitus

1401 Lielahti - Kokemäki

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin



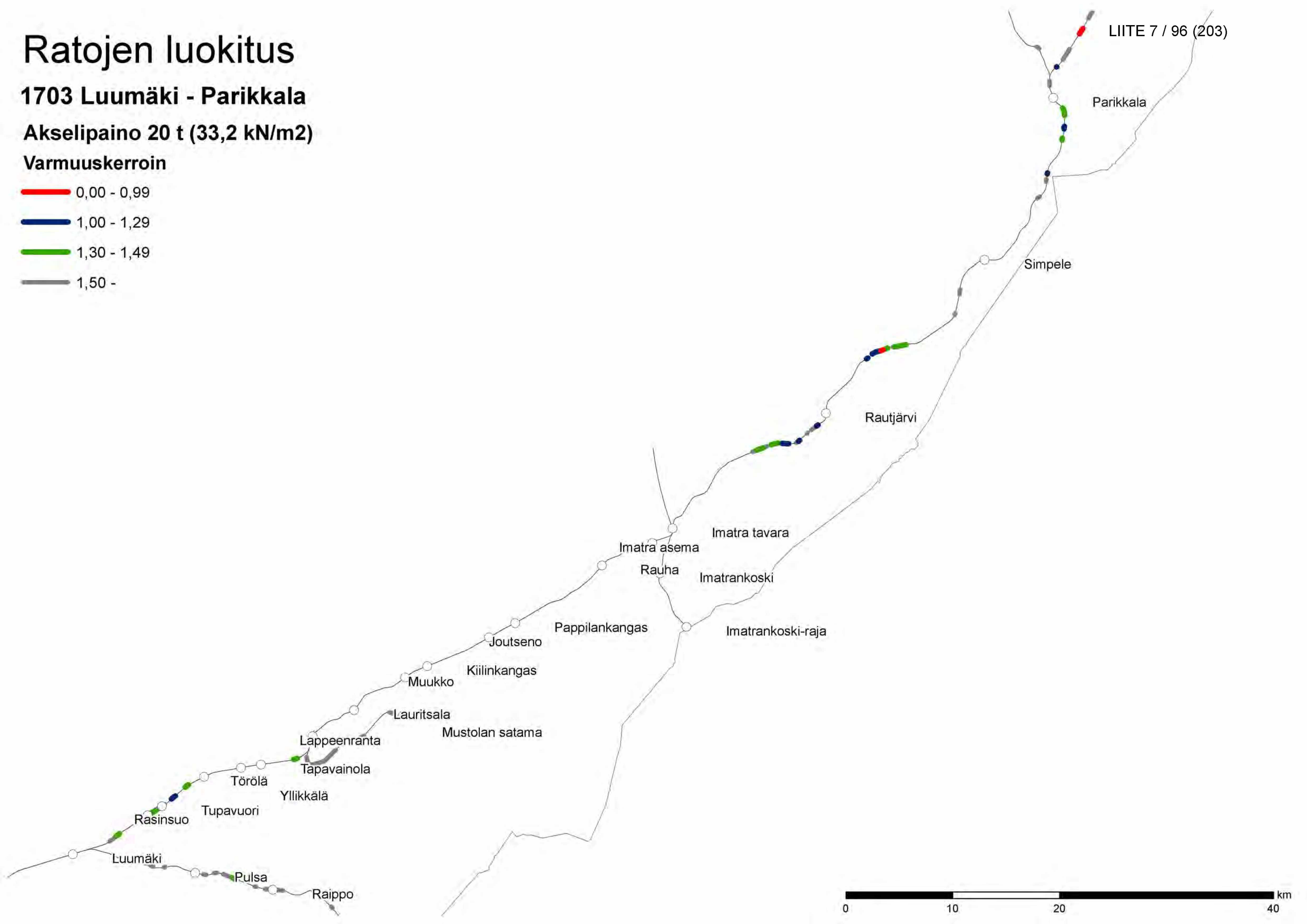
Ratojen luokitus

1703 Luumäki - Parikkala

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



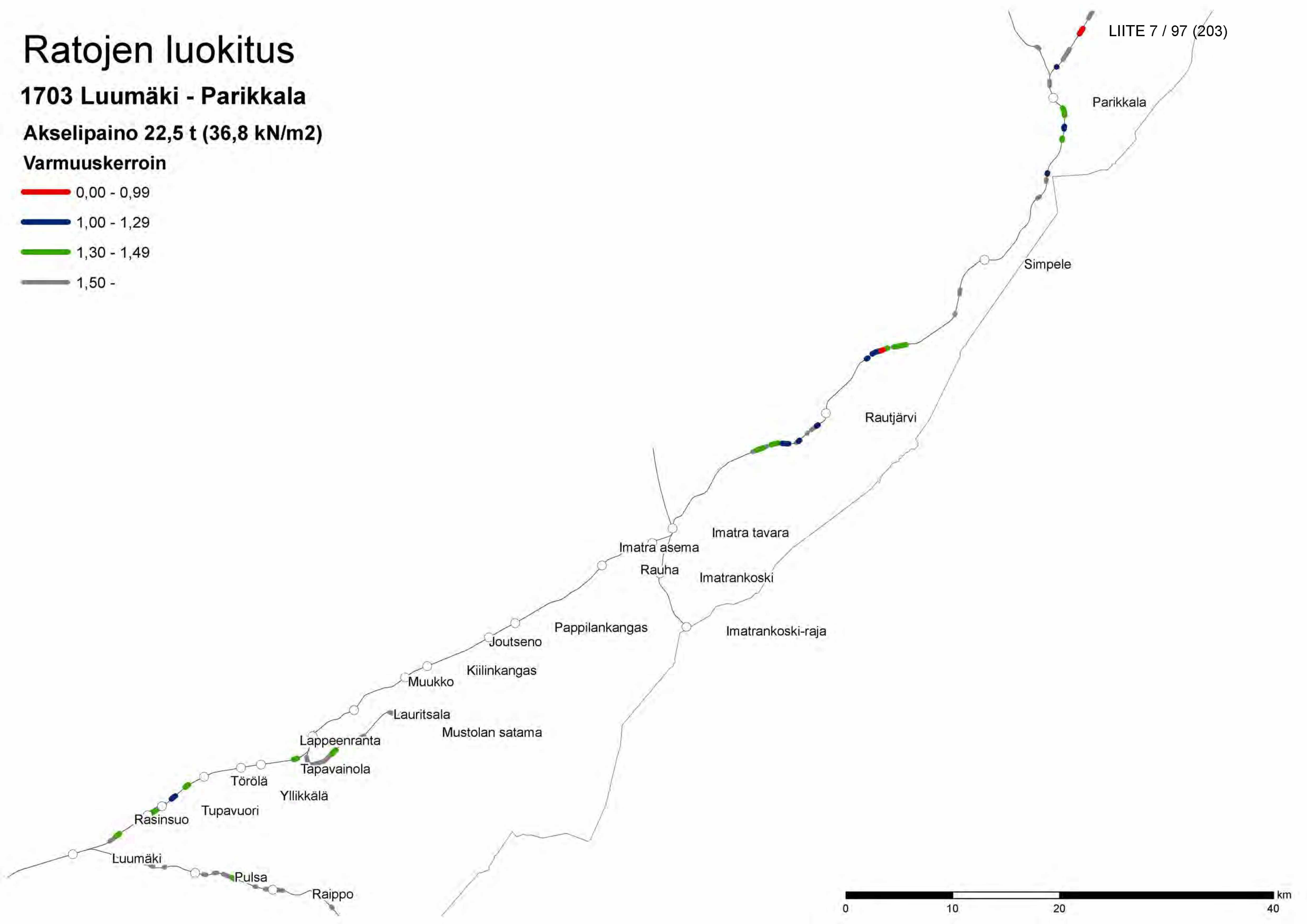
Ratojen luokitus

1703 Luumäki - Parikkala

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)

Varmuuserroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

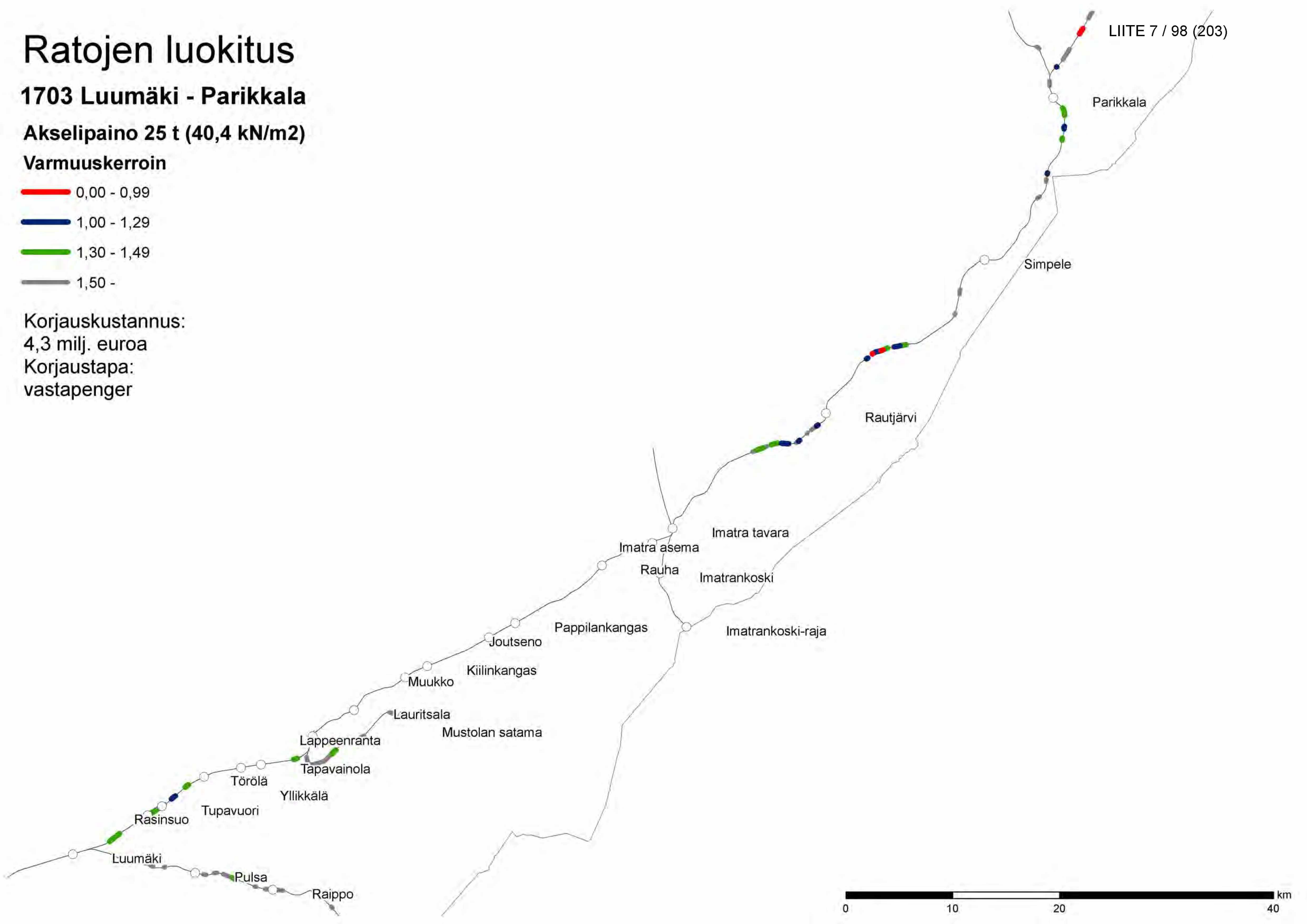
1703 Luumäki - Parikkala

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m2)

Varmuuserroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

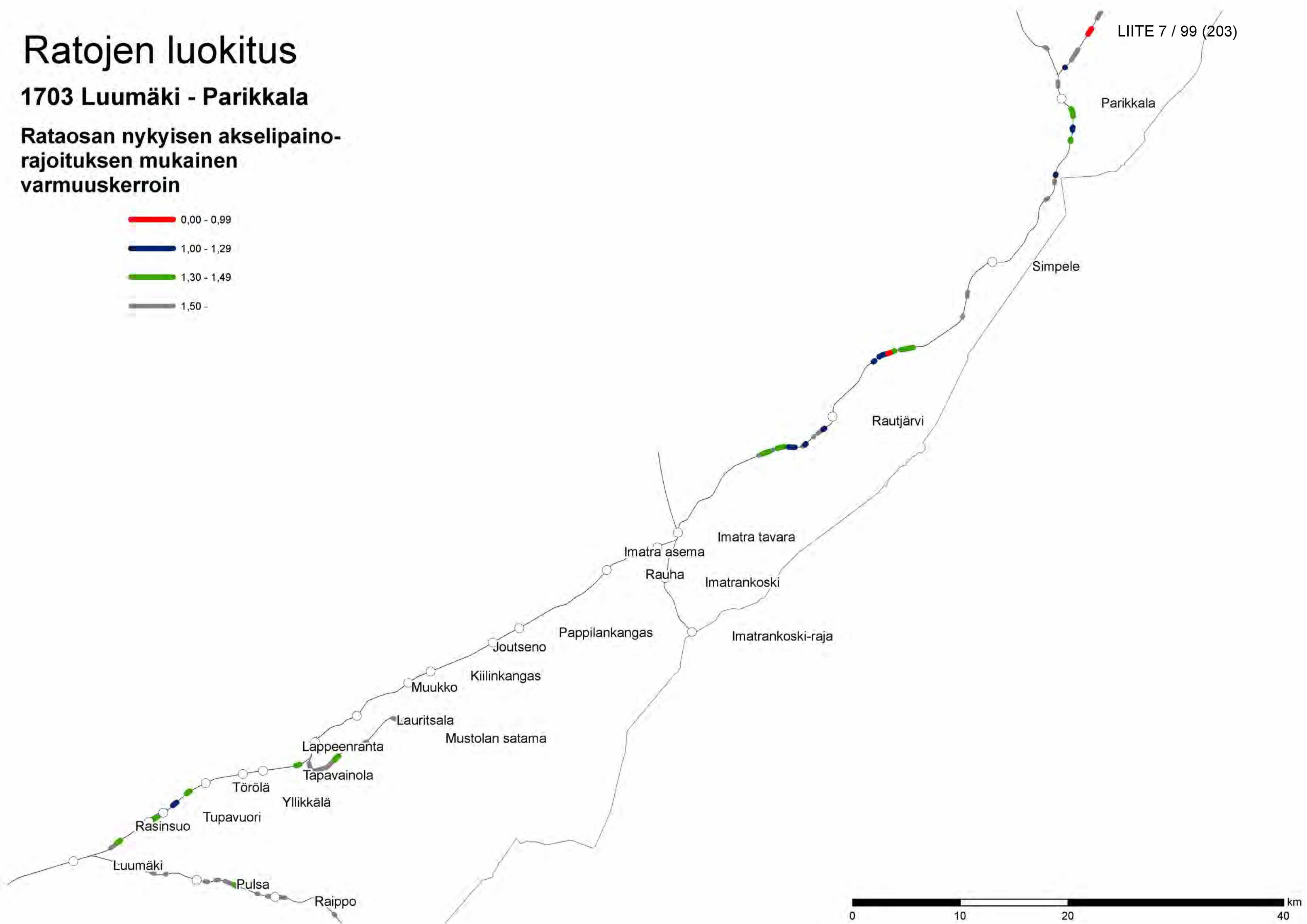
Korjauskustannus:
4,3 milj. euroa
Korjaustapa:
vastapenger



Ratojen luokitus

1703 Luumäki - Parikkala

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin



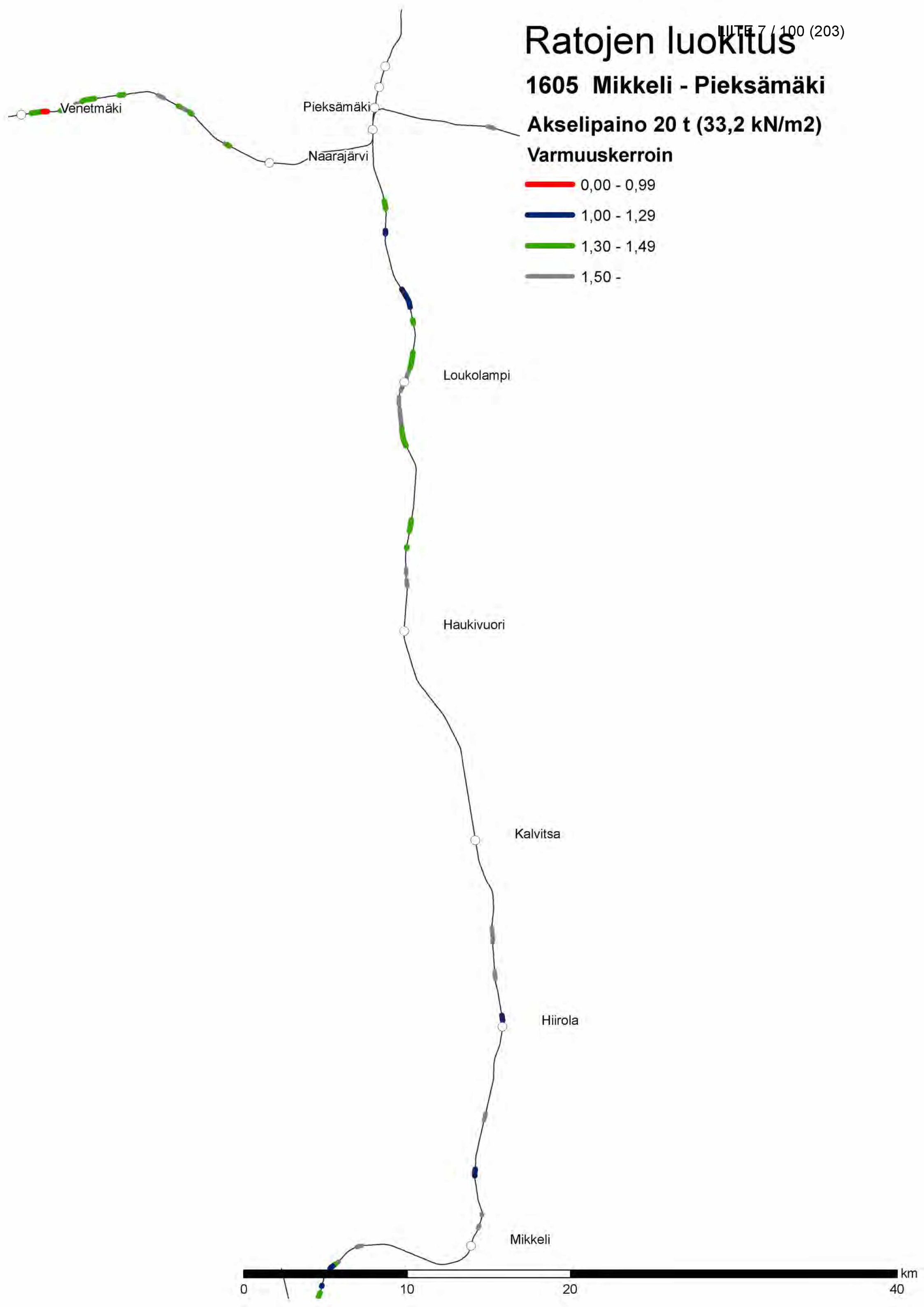
Ratojen luokitus

1605 Mikkeli - Pieksämäki

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

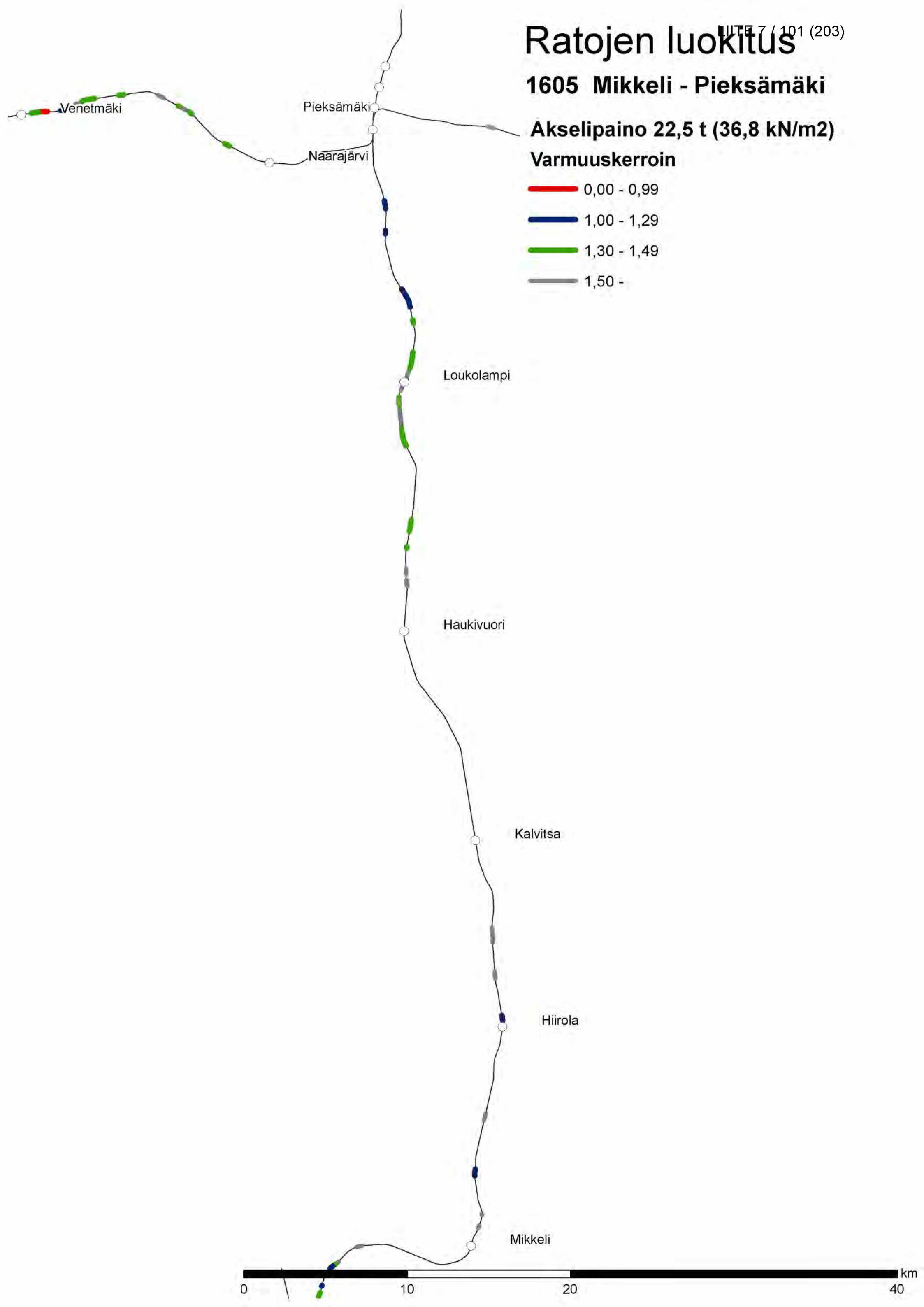


1605 Mikkeli - Pieksämäki

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m²)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

1605 Mikkeli - Pieksämäki

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m²)

Varmuuskerroin

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

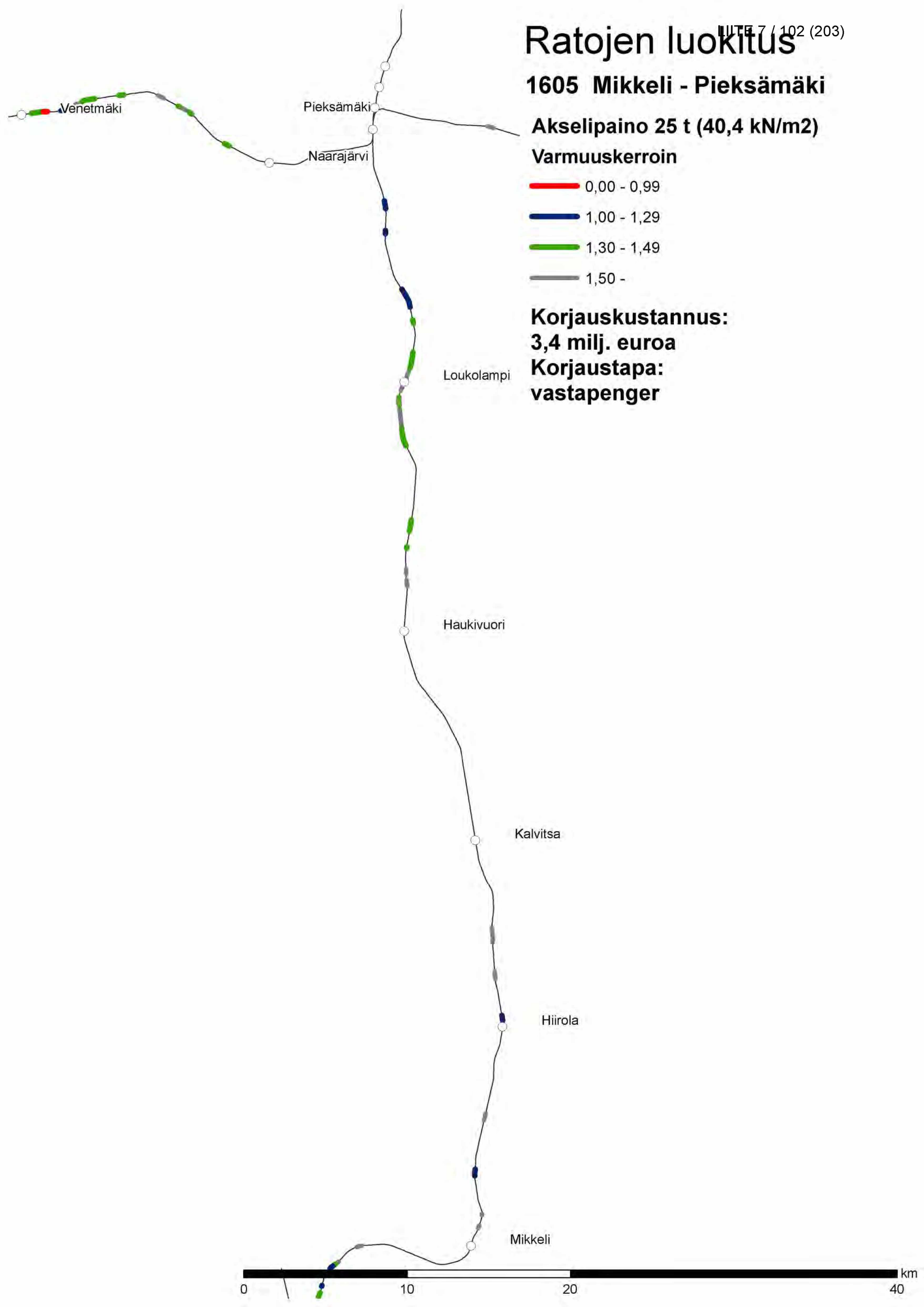
1,50 -

Korjauskustannus:

3,4 milj. euroa

Korjaustapa:

vastapenger

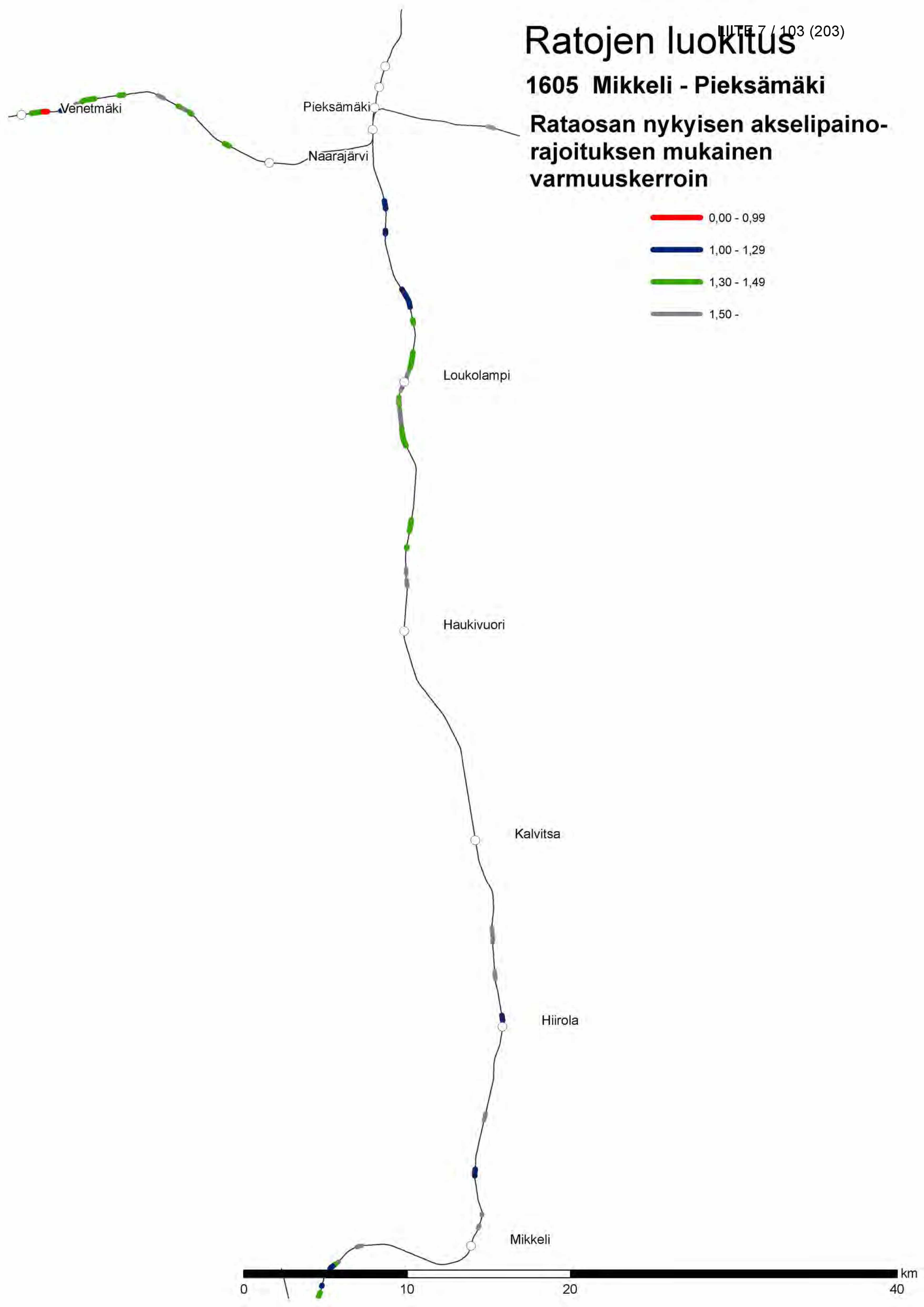


Ratojen luokitus

1605 Mikkeli - Pieksämäki

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin

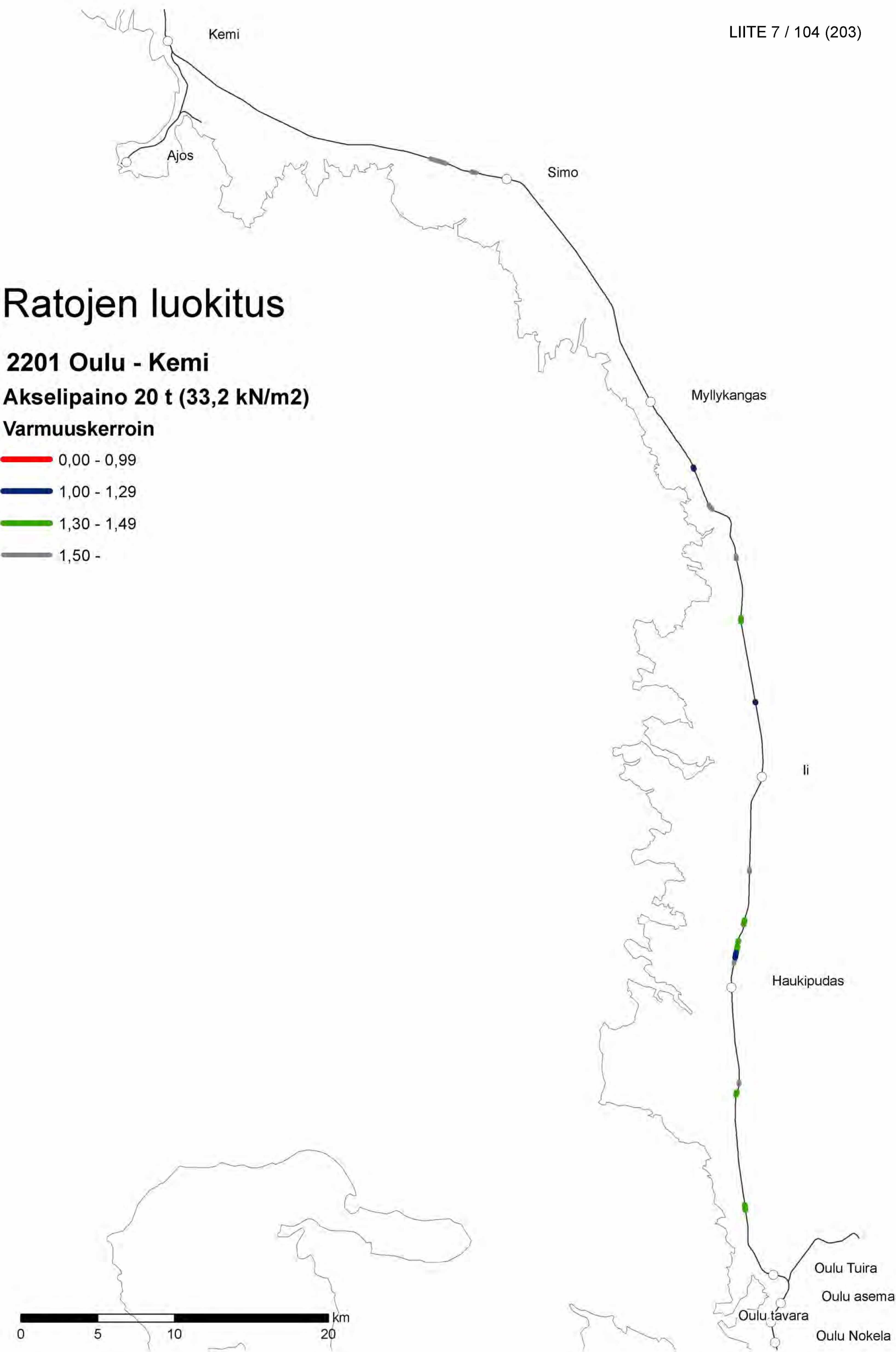
- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

2201 Oulu - Kemi
Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)
Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)

Varmuuskerroin

0,00 - 0,99

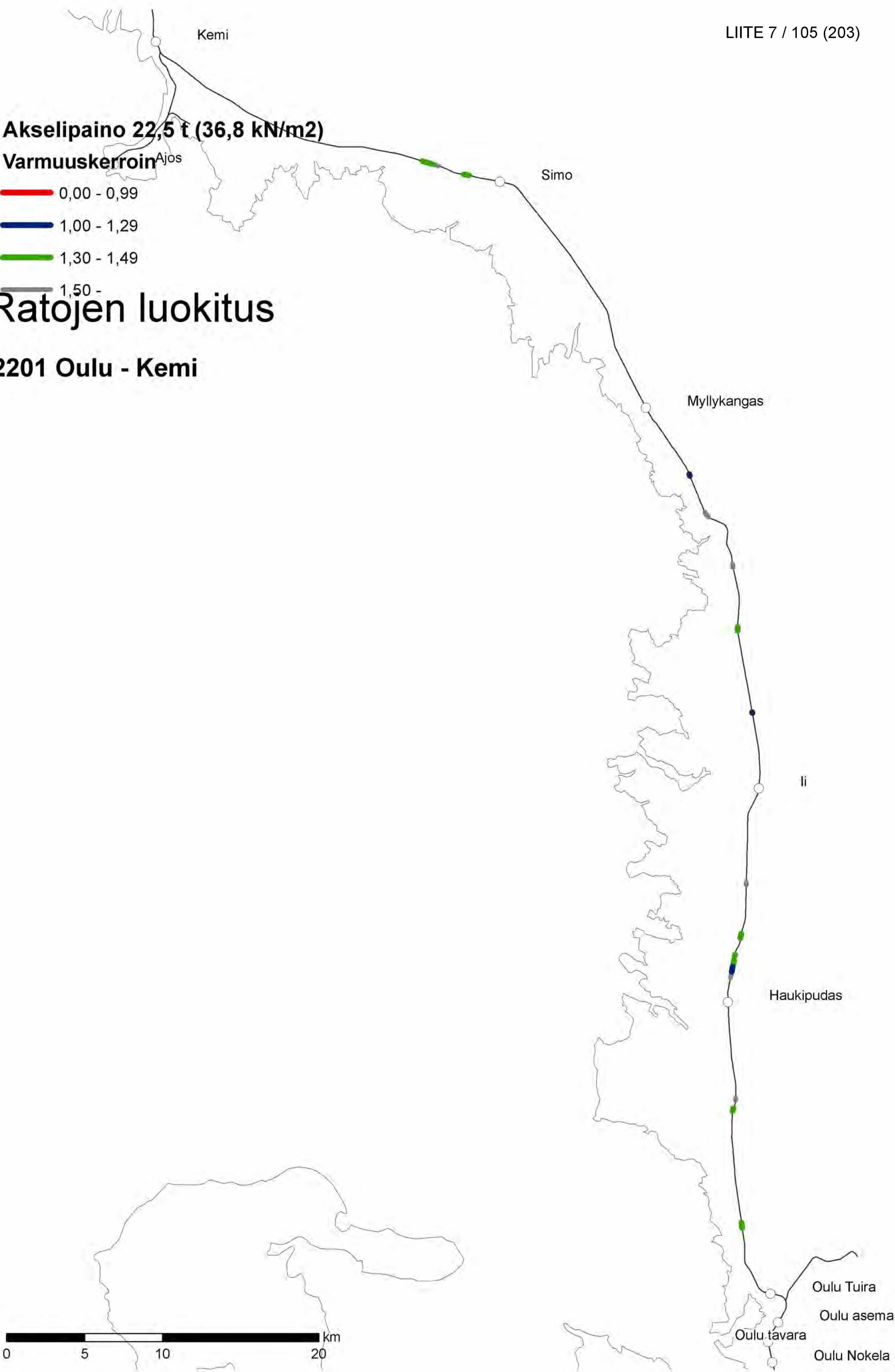
1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -

Ratojen luokitus

2201 Oulu - Kemi



Ratojen luokitus

2201 Oulu - Kemi

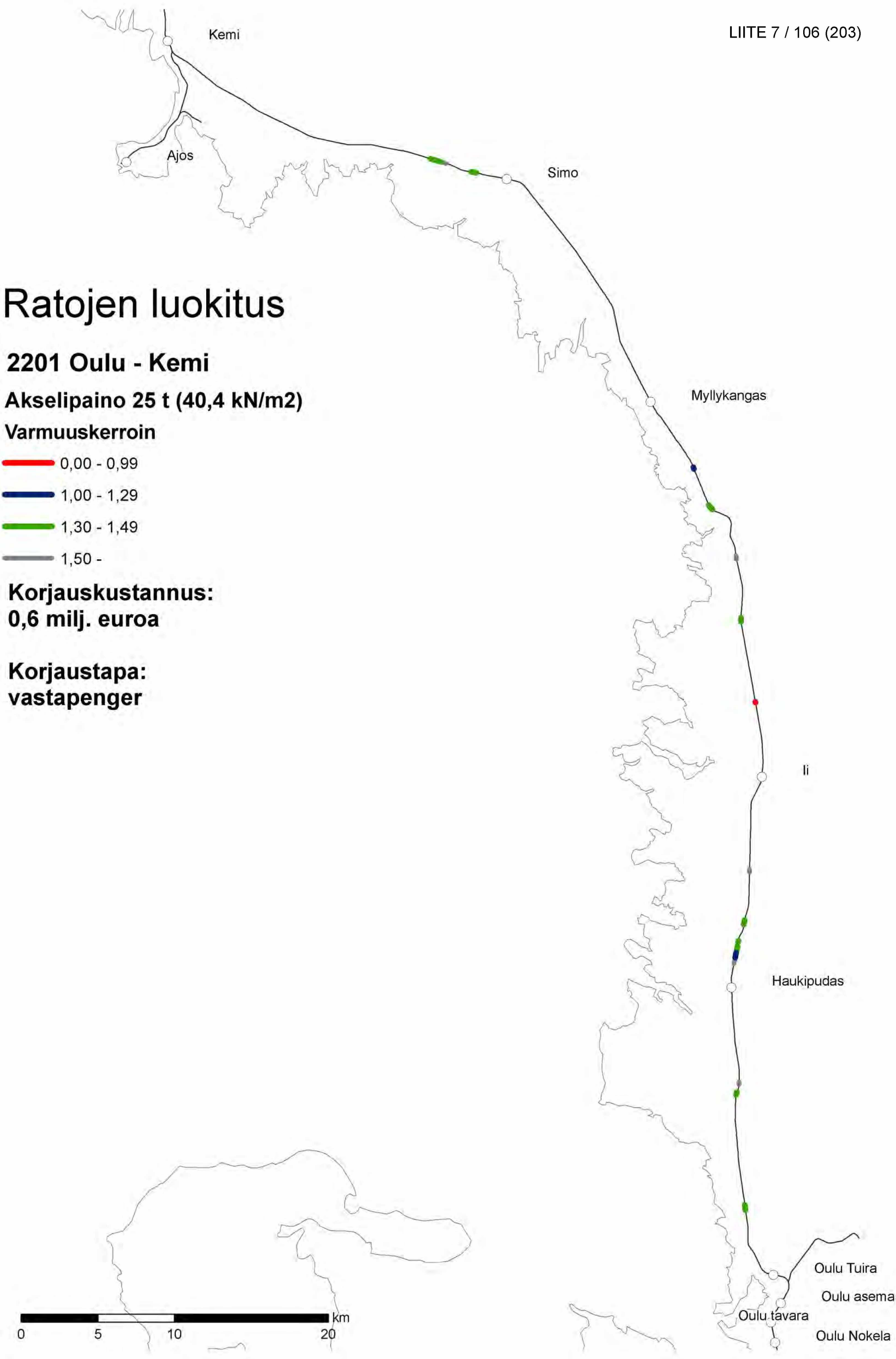
Akselipaino 25 t (40,4 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

Korjauskustannus:
0,6 milj. euroa

Korjaustapa:
vastapenger

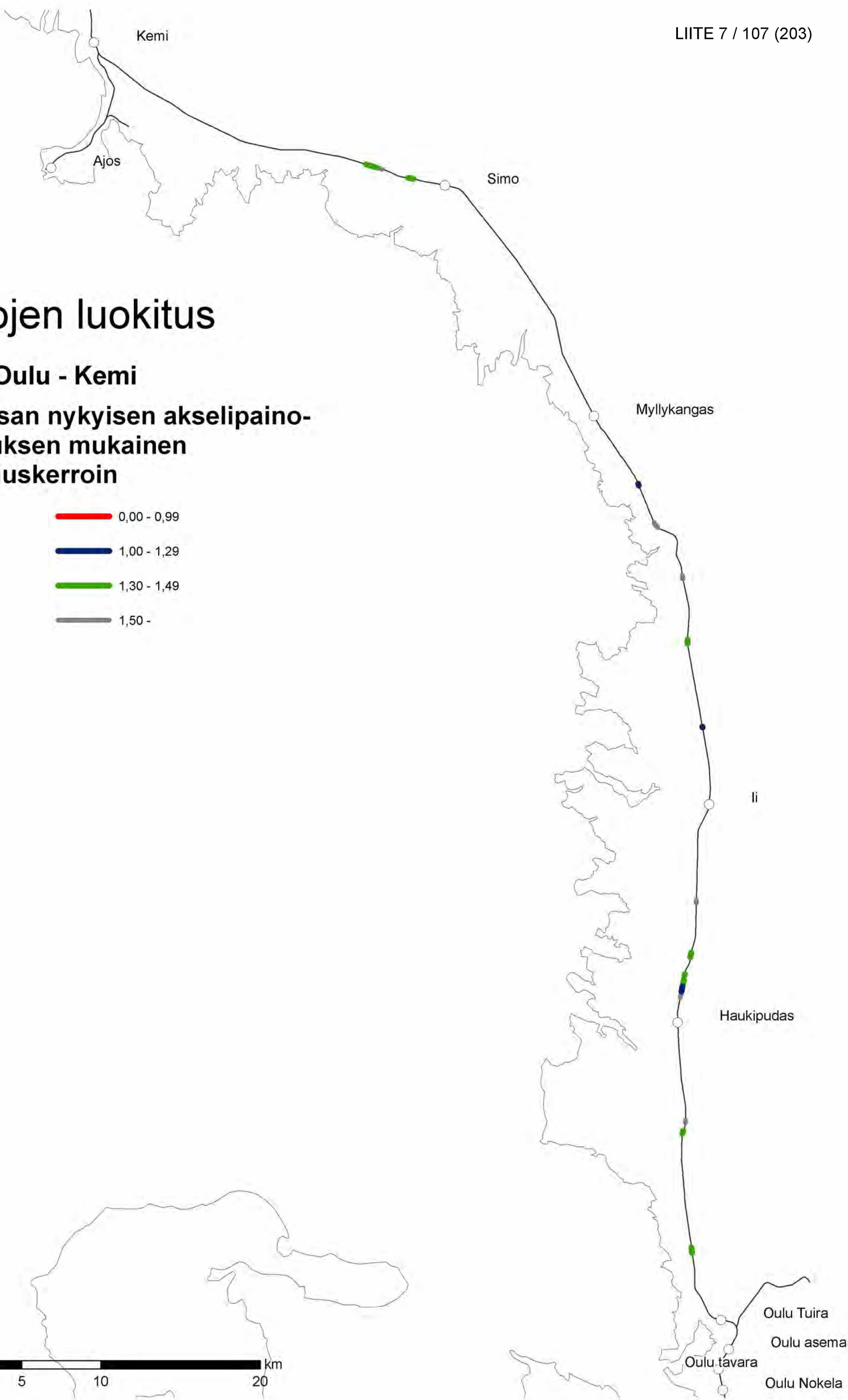
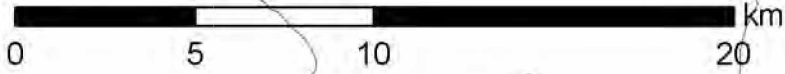


Ratojen luokitus

2201 Oulu - Kemi

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

LITE 7 / 108 (203)

2105 Oulu - Kontiomäki

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m²)

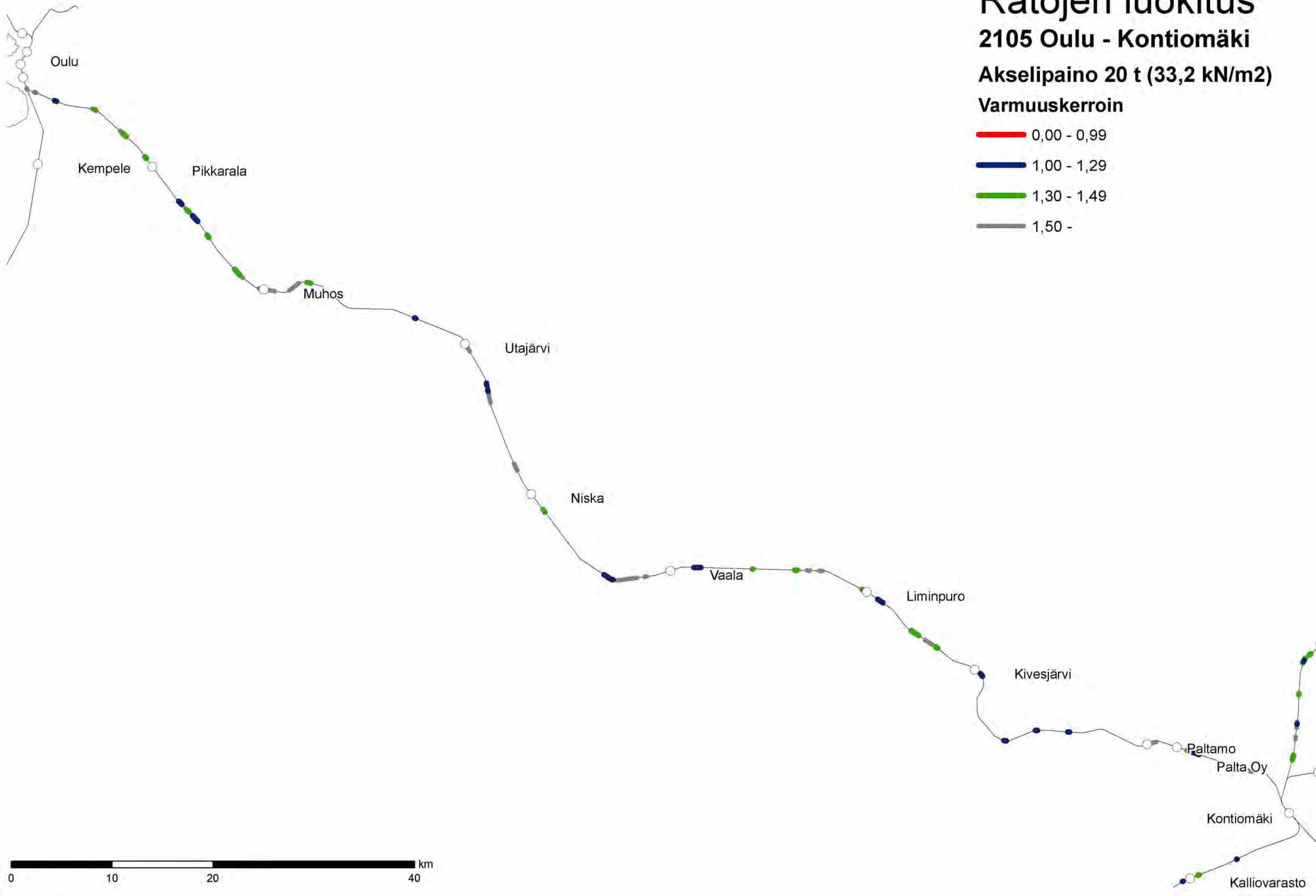
Varmuuskerroin

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -



Ratojen luokitus

LITE 7/109 (203)

2105 Oulu - Kontiomäki

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m²)

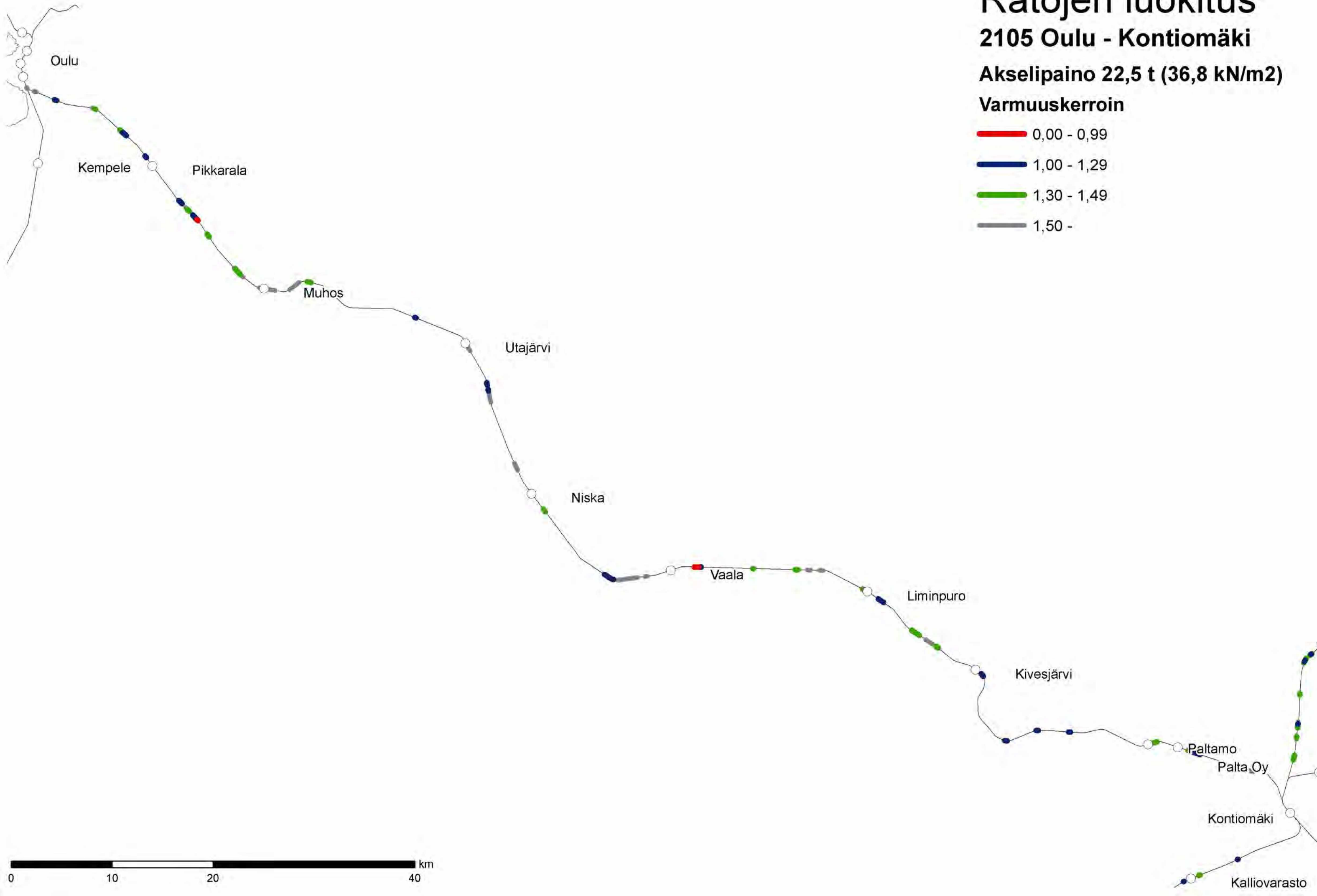
Varmuuskerroin

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -



Ratojen luokitus

LITE 7 / 110 (203)

2105 Oulu - Kontiomäki

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m²)

Varmuuskerroin

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

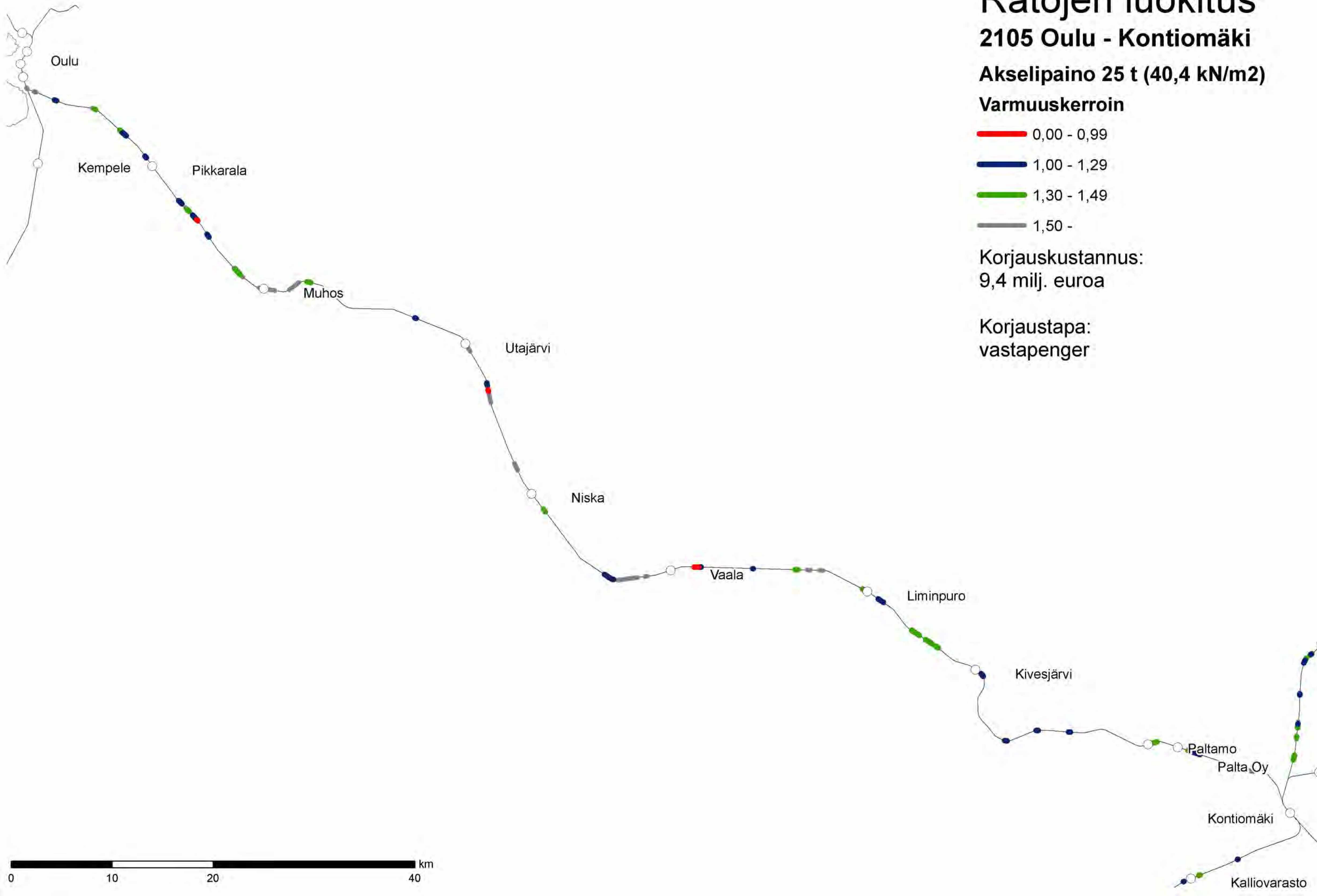
1,50 -

Korjauskustannus:

9,4 milj. euroa

Korjaustapa:

vastapenger

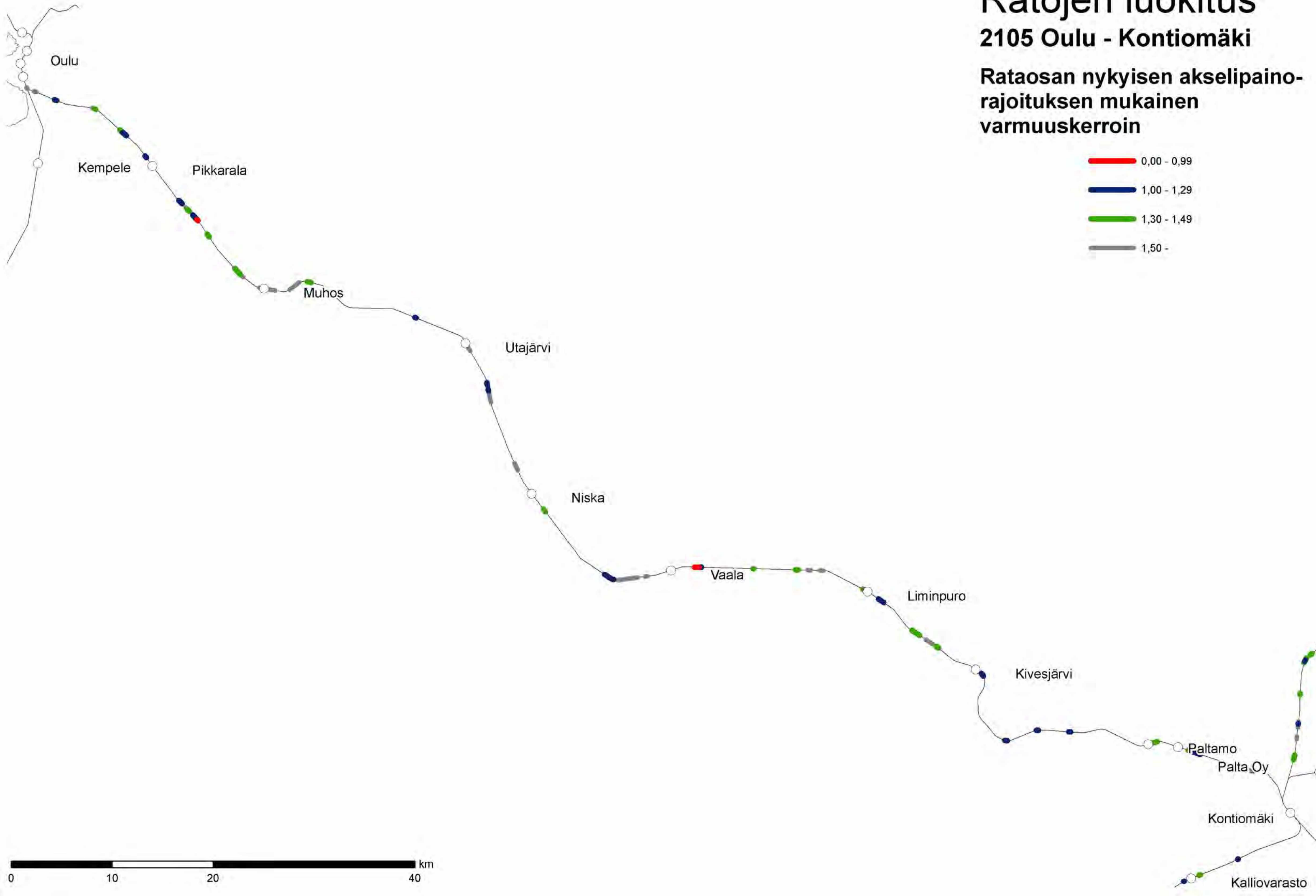


Ratojen luokitus

LITE 7/111 (203)

2105 Oulu - Kontiomäki

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin



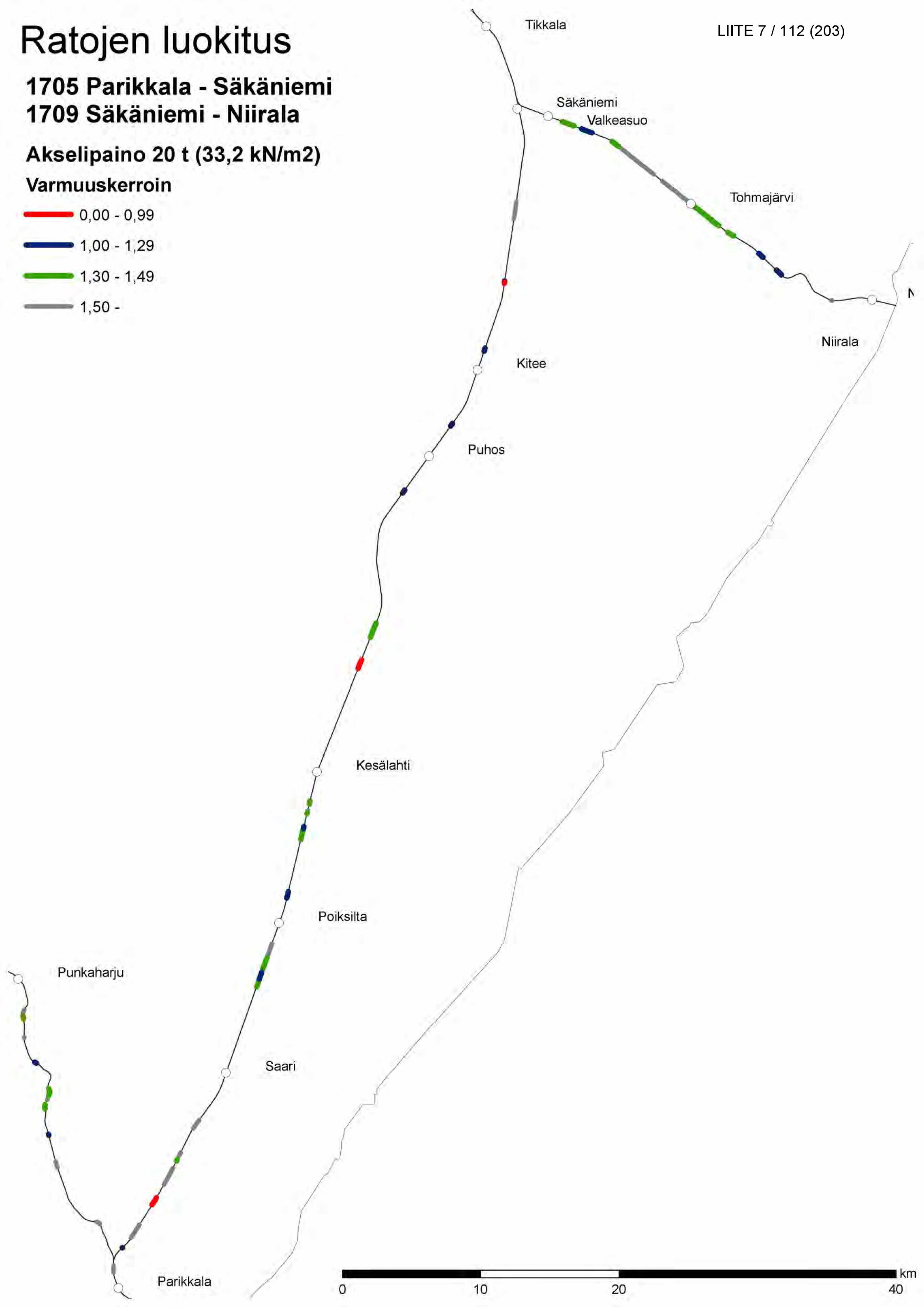
Ratojen luokitus

1705 Parikkala - Säkäniemi
1709 Säkäniemi - Niirala

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)

Varmuuskerron

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



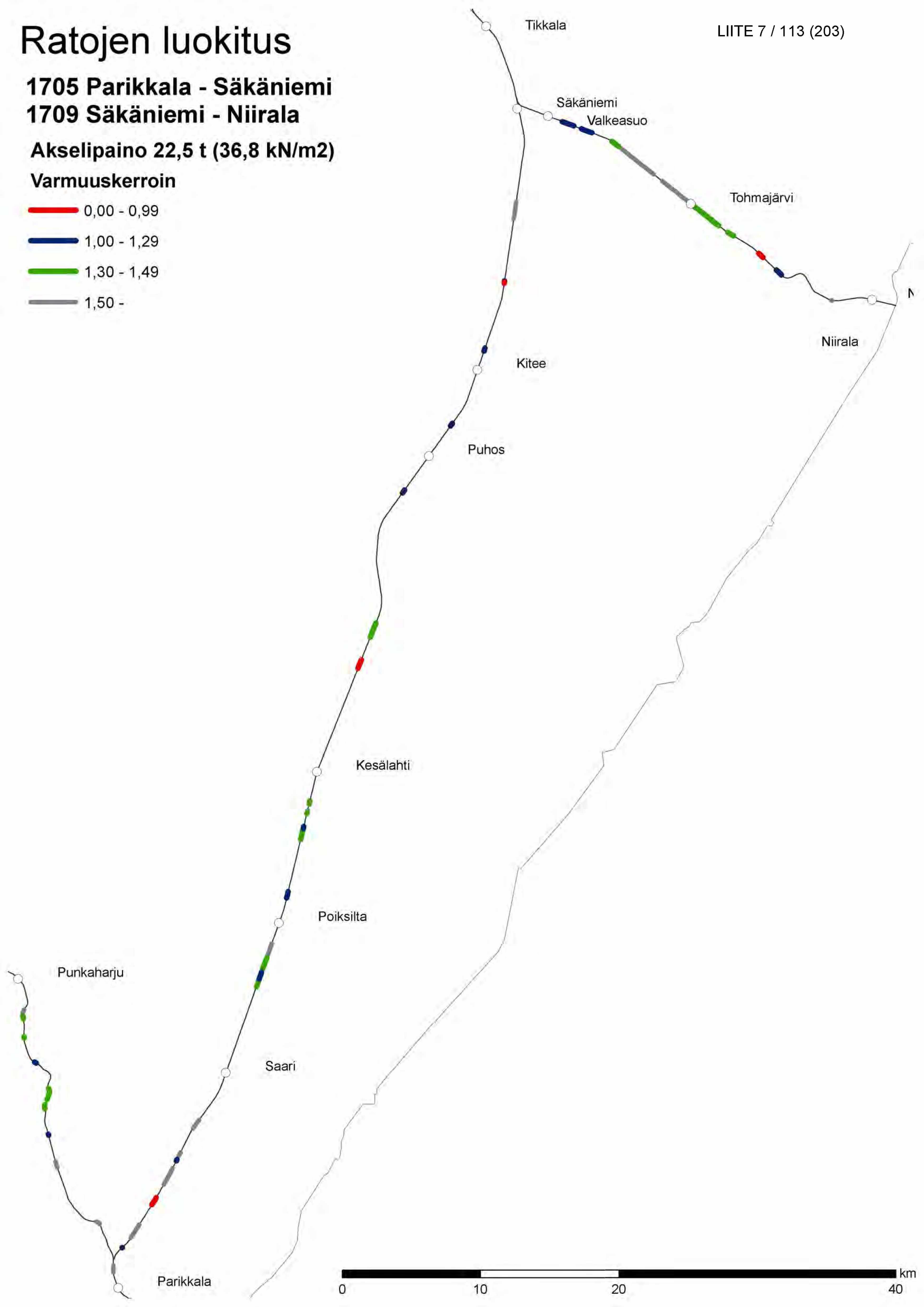
Ratojen luokitus

1705 Parikkala - Säkäniemi
1709 Säkäniemi - Niirala

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)

Varmuuskerron

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m2)

Varmuuskerroin

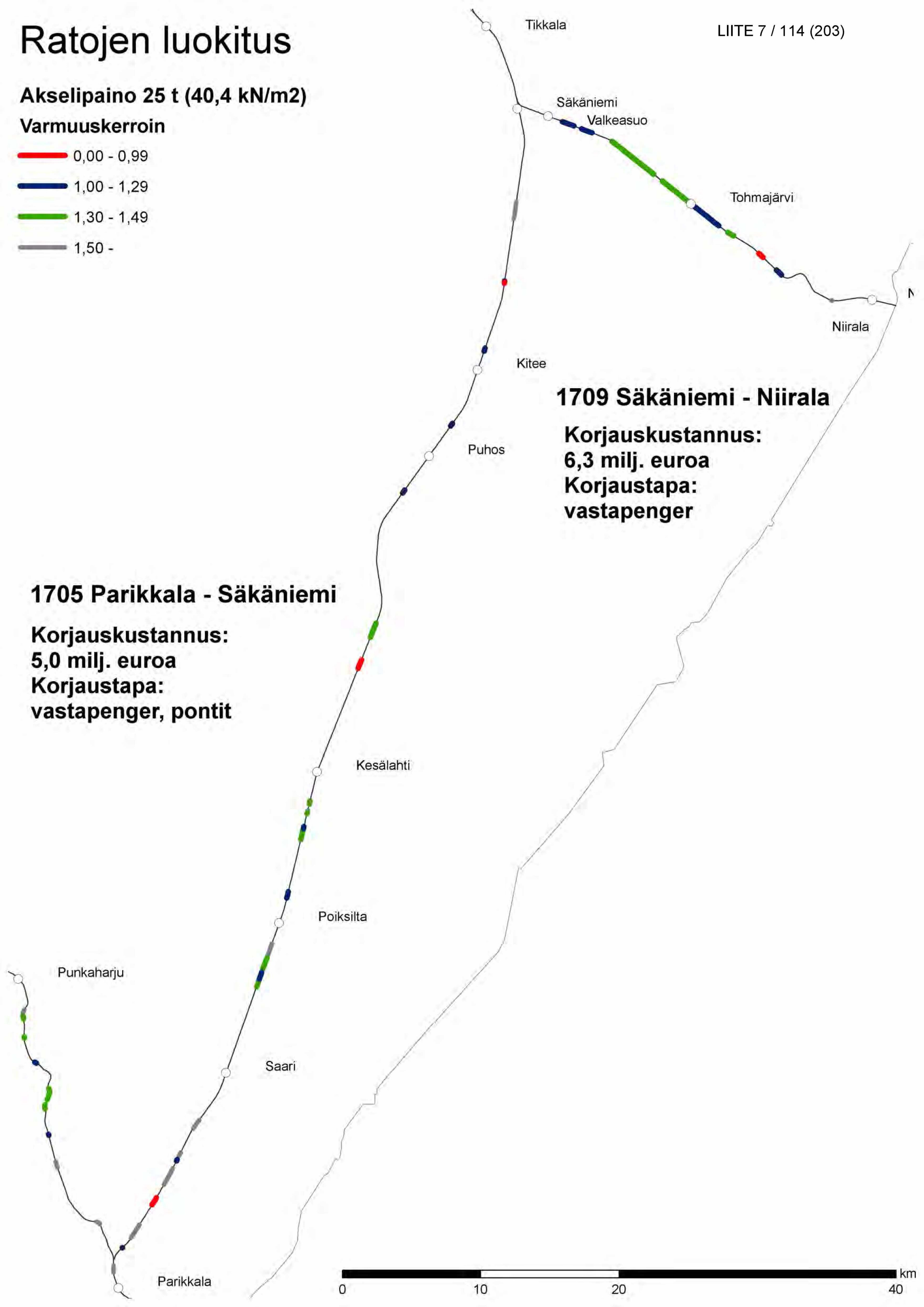
- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

1705 Parikkala - Säkäniemi

Korjauskustannus:
5,0 milj. euroa
Korjaustapa:
vastapenger, pontit

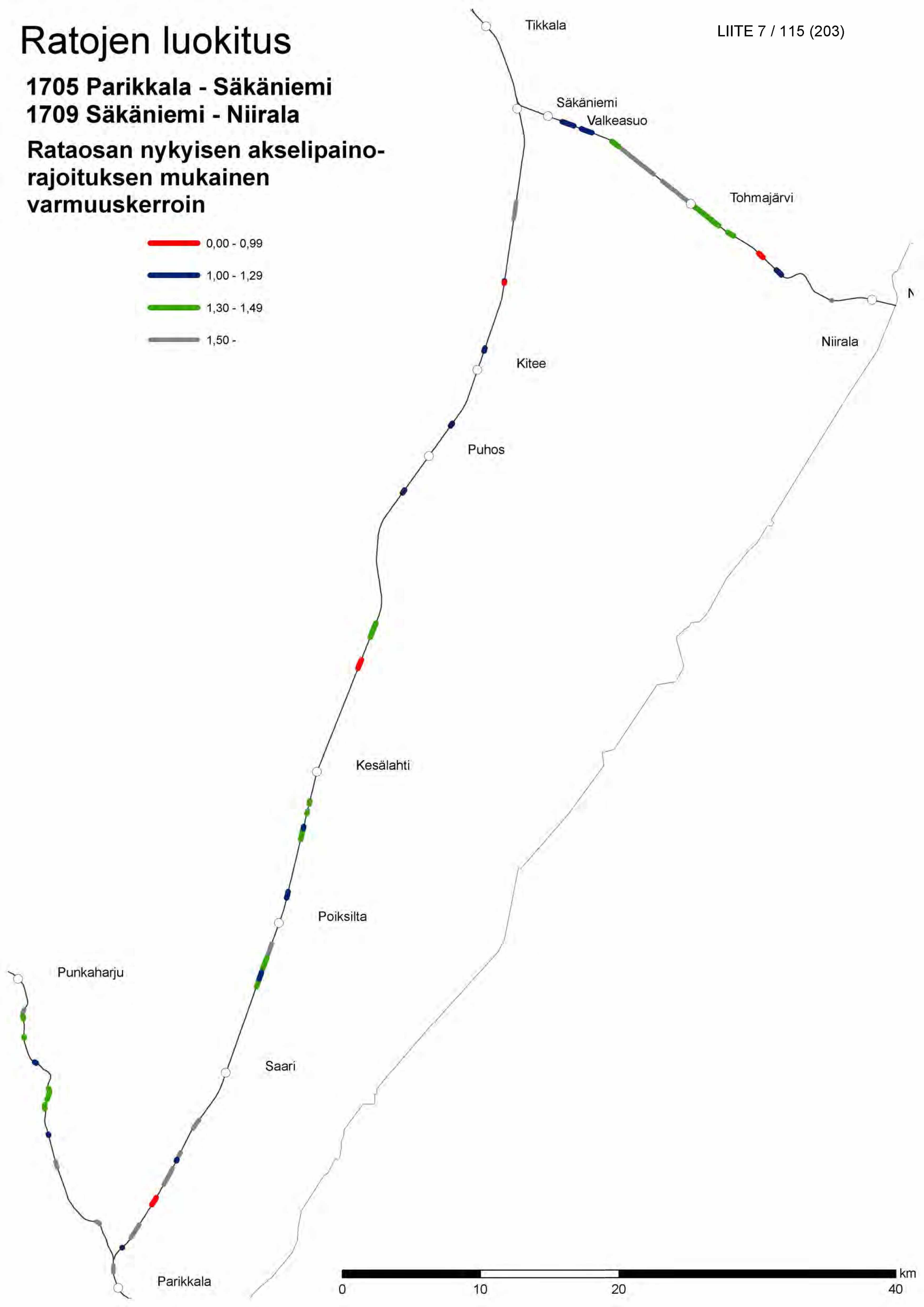
1709 Säkäniemi - Niirala

Korjauskustannus:
6,3 milj. euroa
Korjaustapa:
vastapenger



Ratojen luokitus

1705 Parikkala - Säkäniemi
1709 Säkäniemi - Niirala
Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin



Ratojen luokitus

Liite 7 / 116 (203)

1302 Parkano - Seinäjoki

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m²)

Varmuuskerroin

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

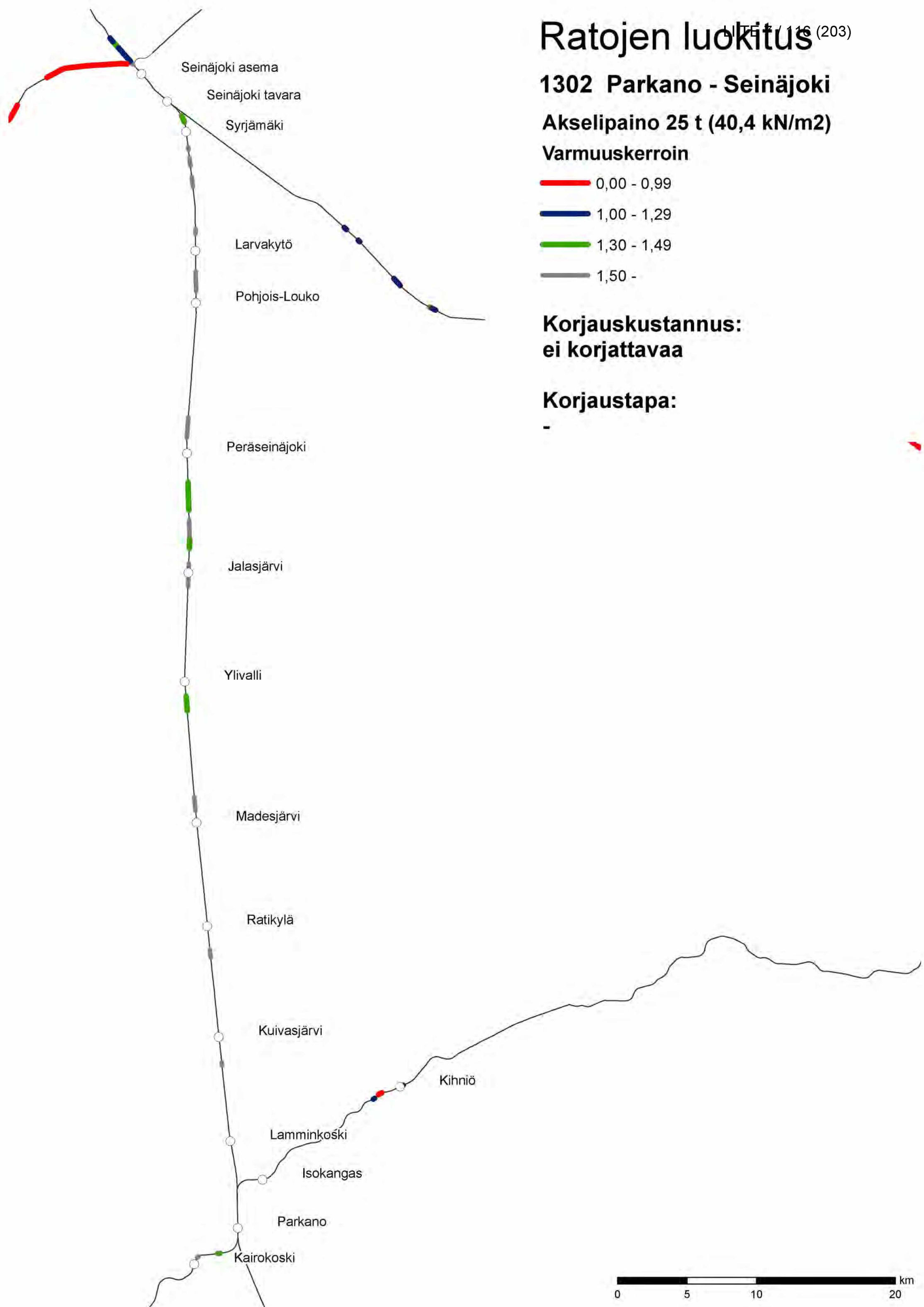
1,30 - 1,49

1,50 -

Korjauskustannus:
ei korjattavaa

Korjaustapa:

-

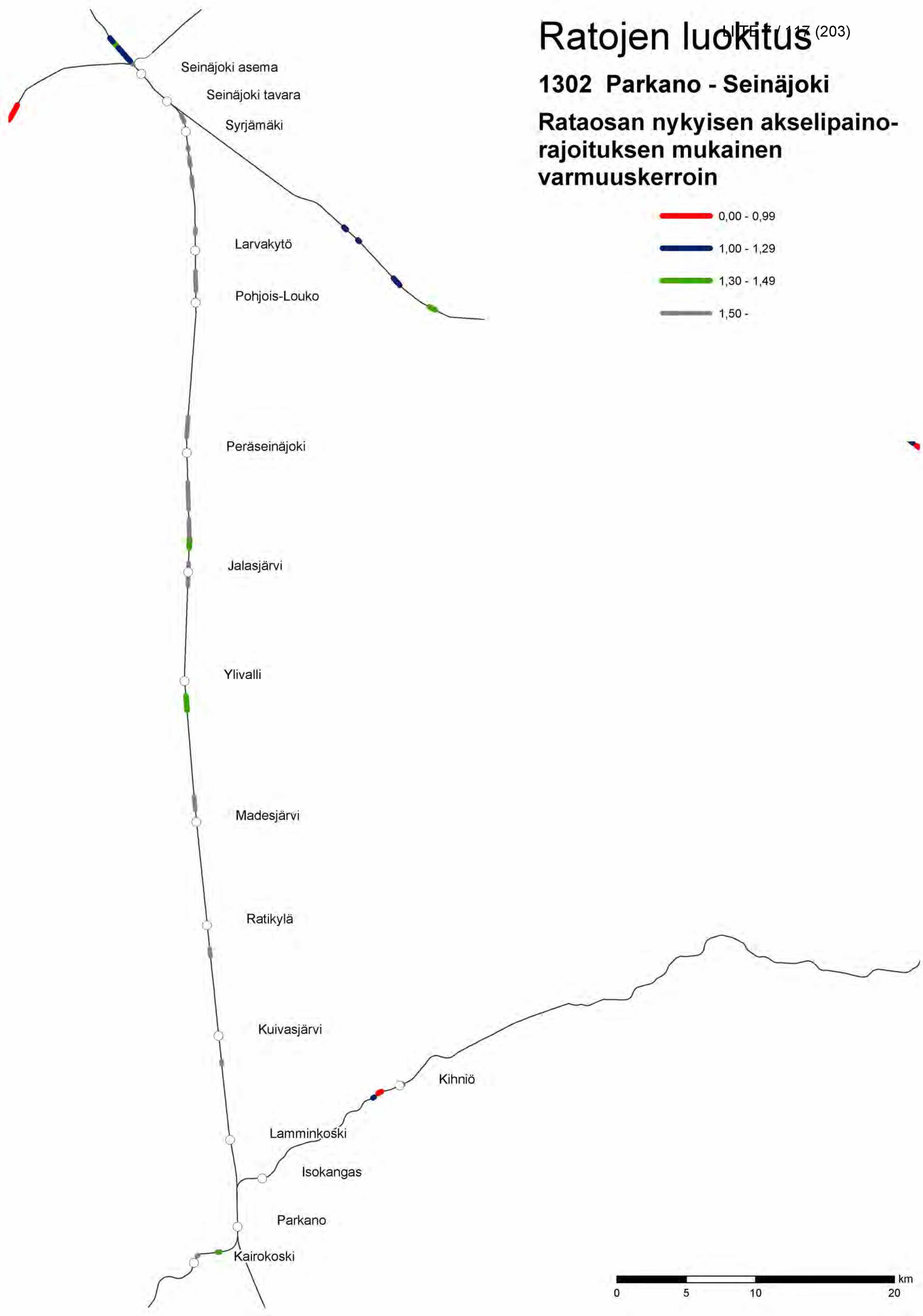


Ratojen luokitus

UTE 4 / 117 (203)

1302 Parkano - Seinäjoki

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin



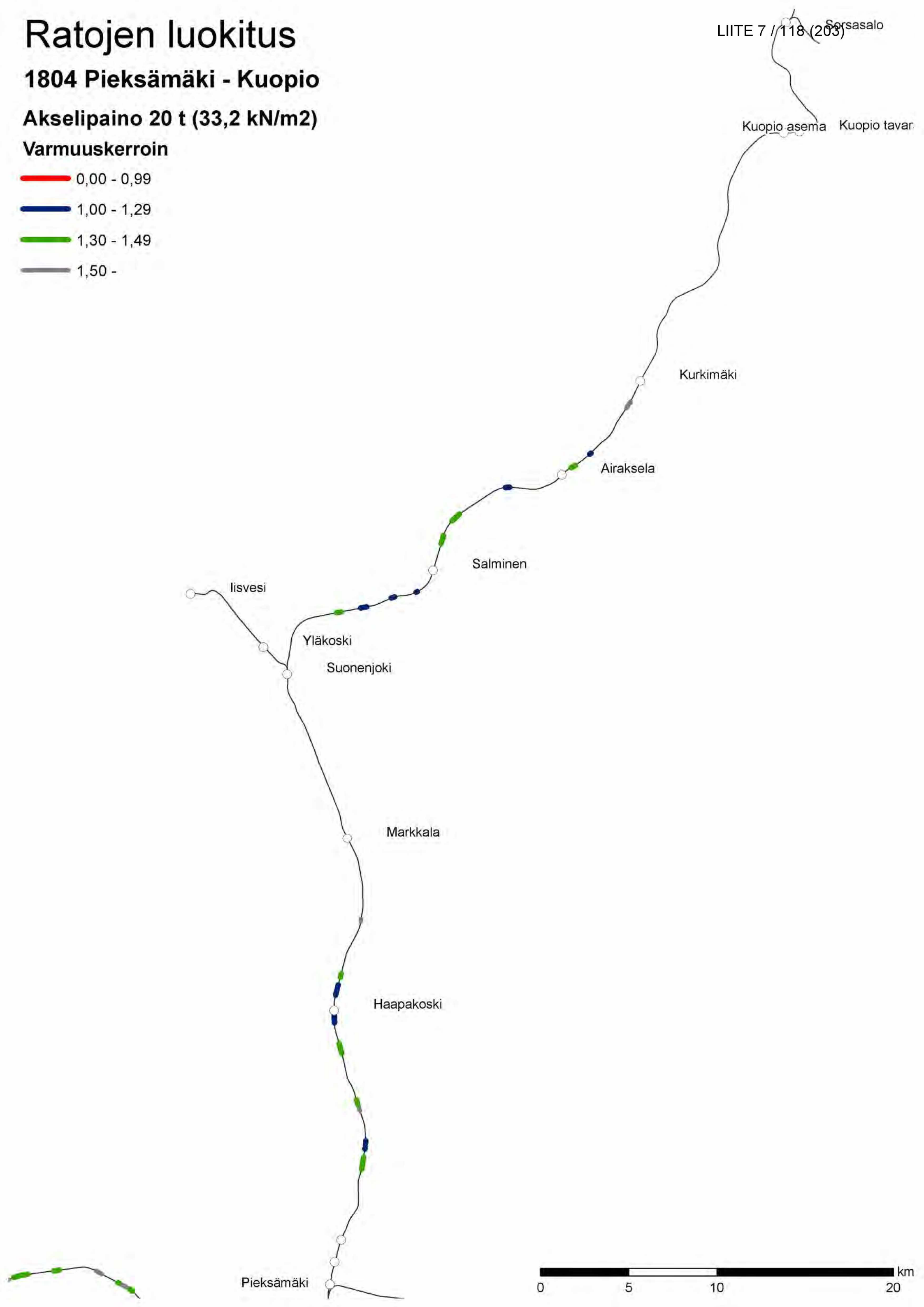
Ratojen luokitus

1804 Pieksämäki - Kuopio

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



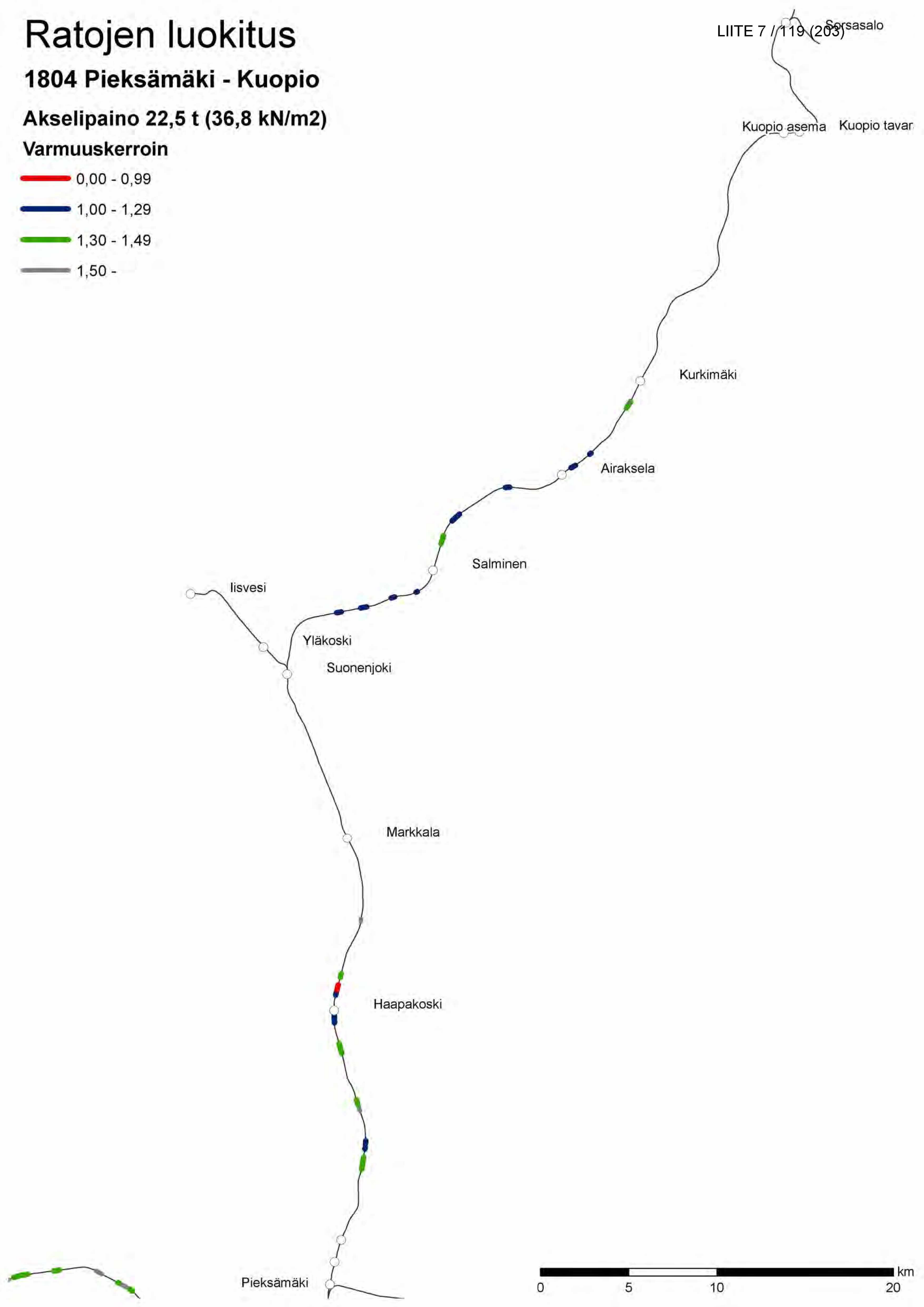
Ratojen luokitus

1804 Pieksämäki - Kuopio

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

1804 Pieksämäki - Kuopio

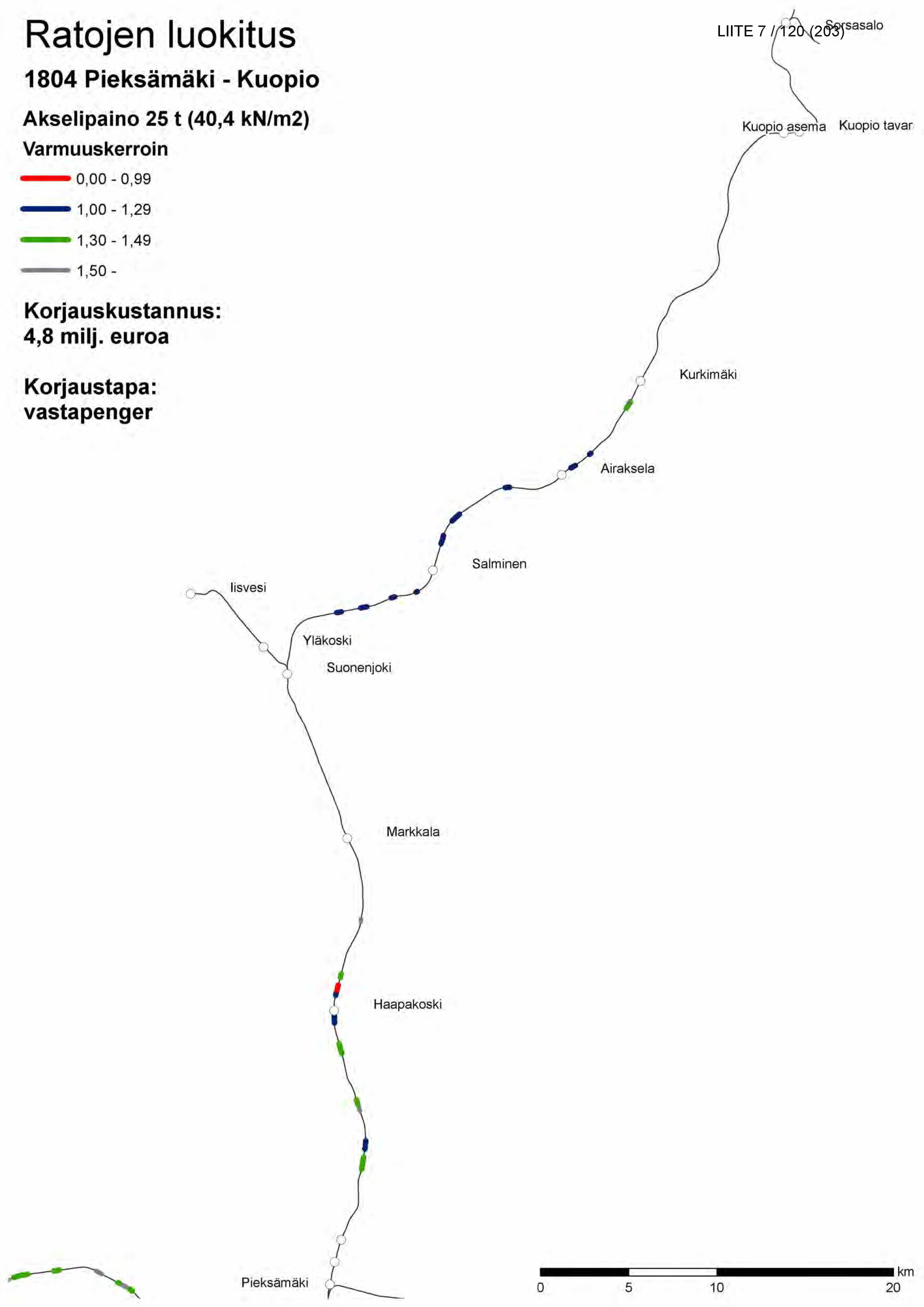
Akselipaino 25 t (40,4 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

Korjauskustannus:
4,8 milj. euroa

Korjaustapa:
vastapenger

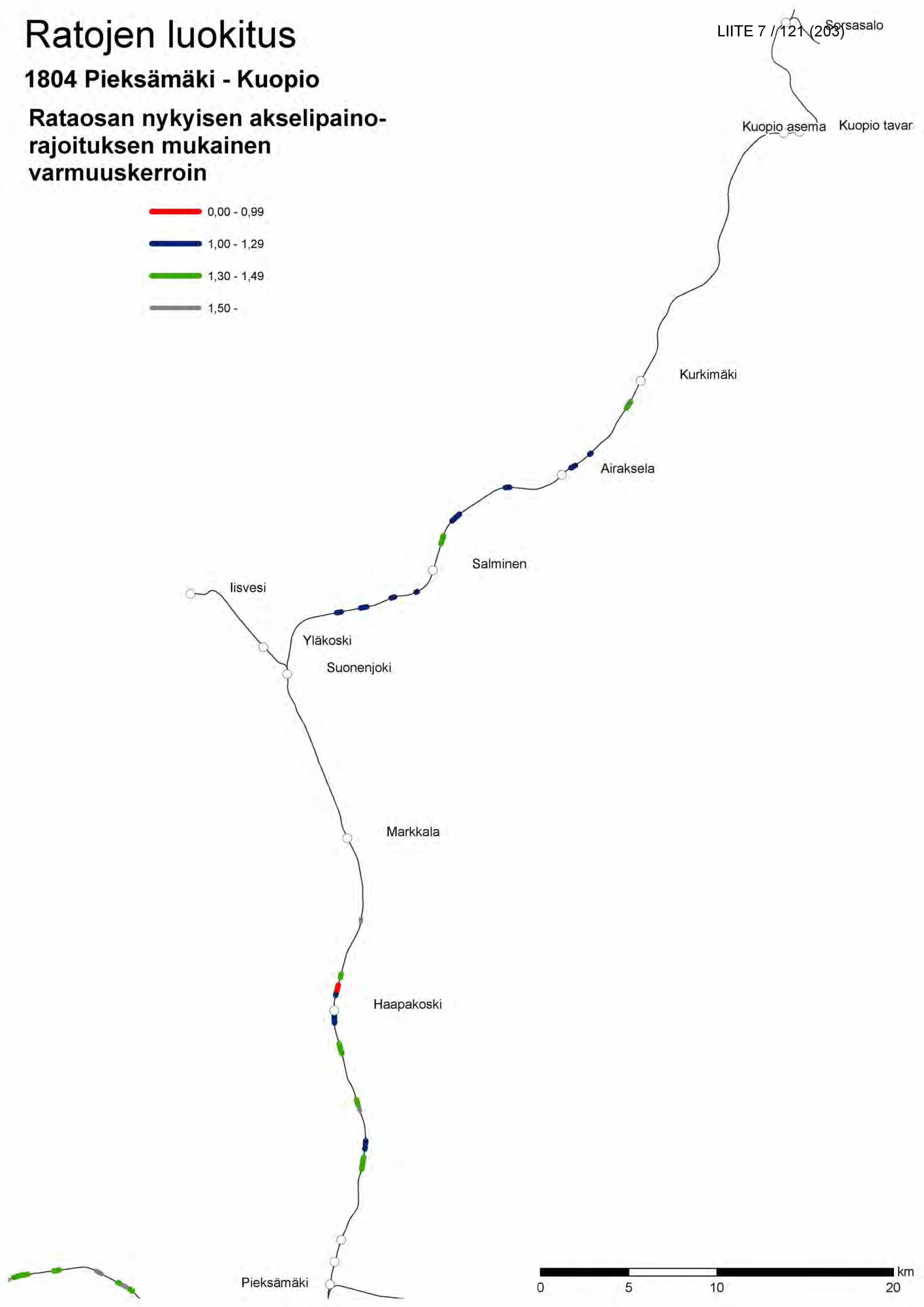


Ratojen luokitus

1804 Pieksämäki - Kuopio

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



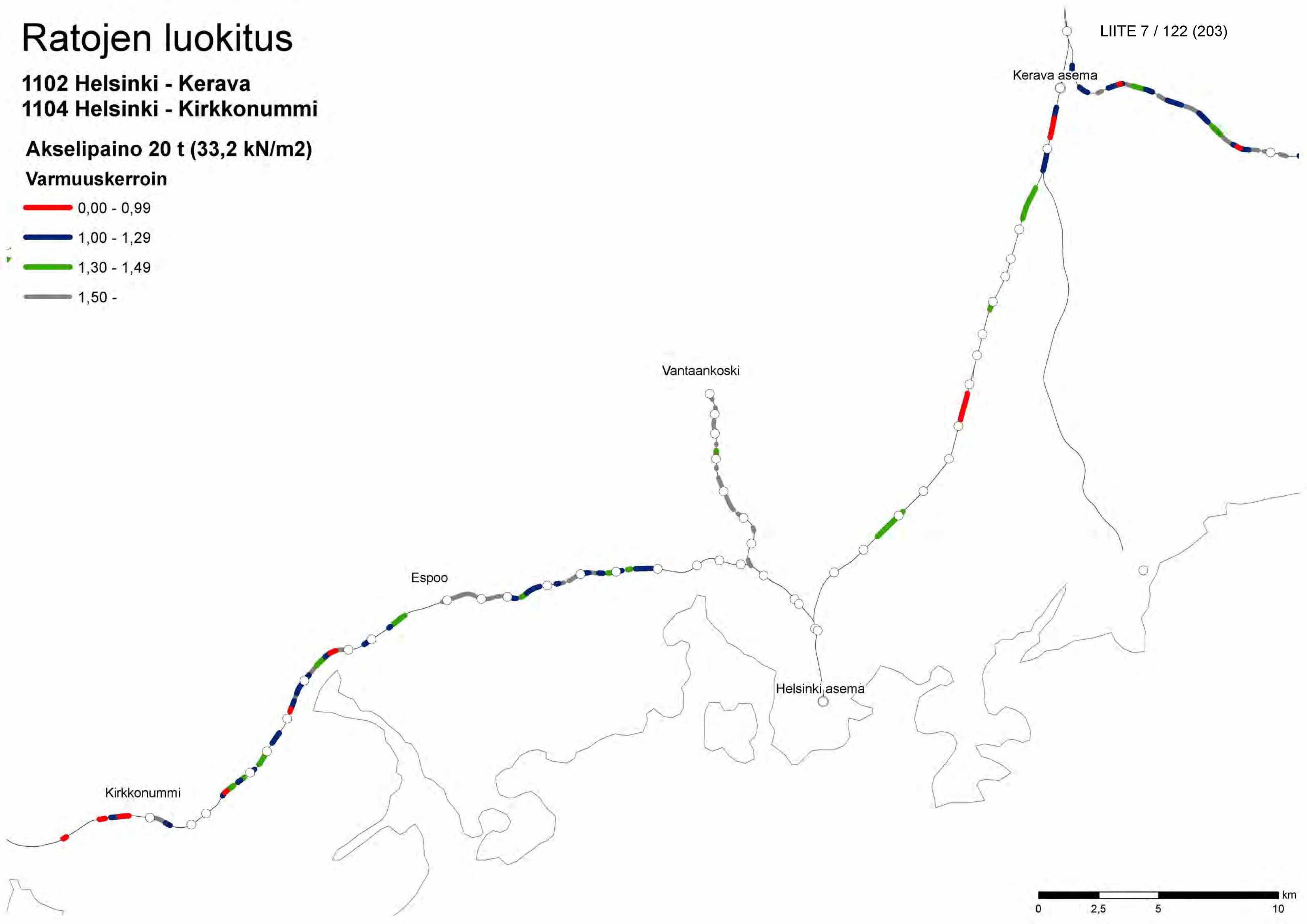
Ratojen luokitus

1102 Helsinki - Kerava
1104 Helsinki - Kirkkonummi

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)

Varmuuskerroin

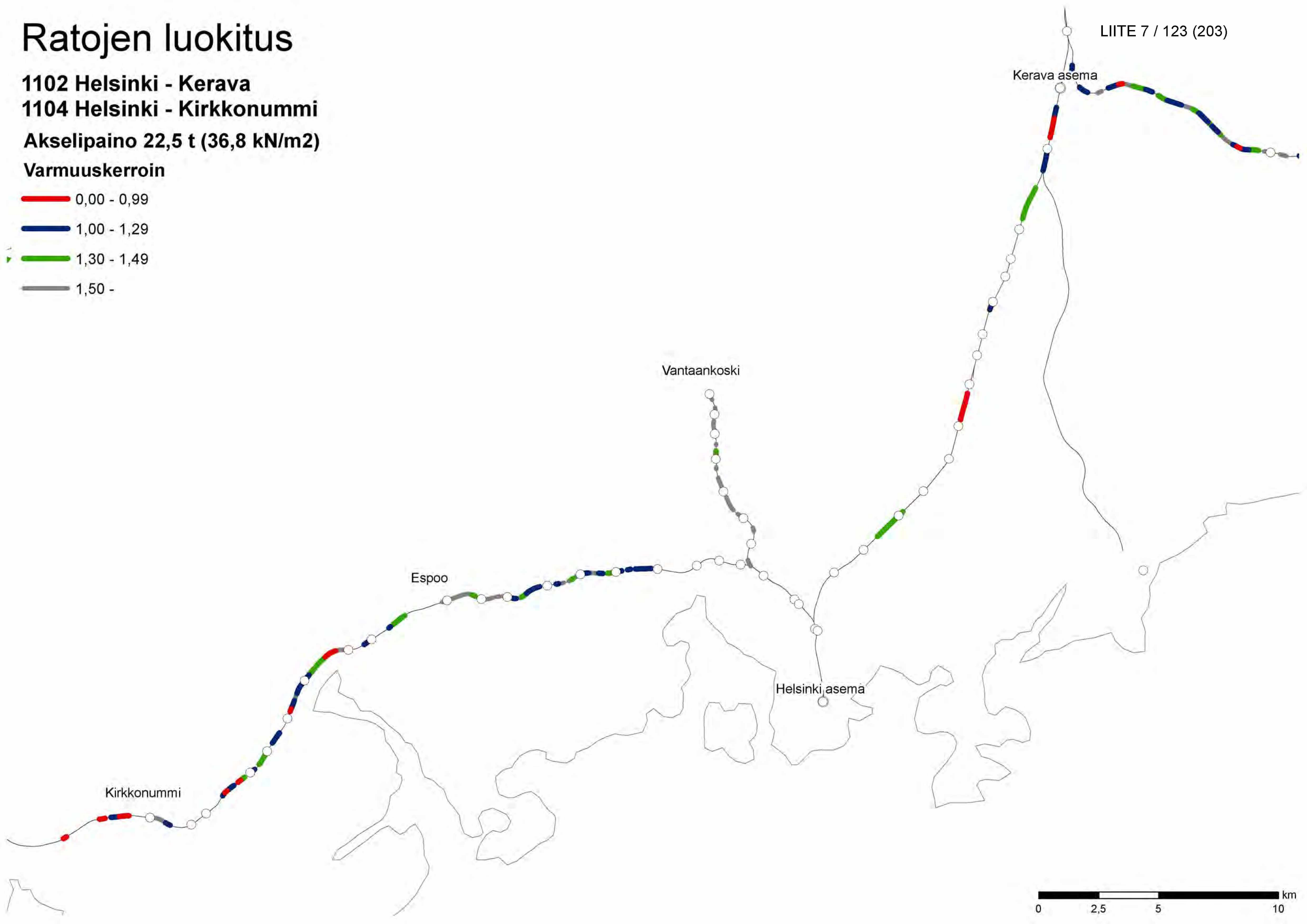
- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

1102 Helsinki - Kerava
1104 Helsinki - Kirkkonummi
Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)
Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m2)

Varmuuserroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

1102 Helsinki - Kerava

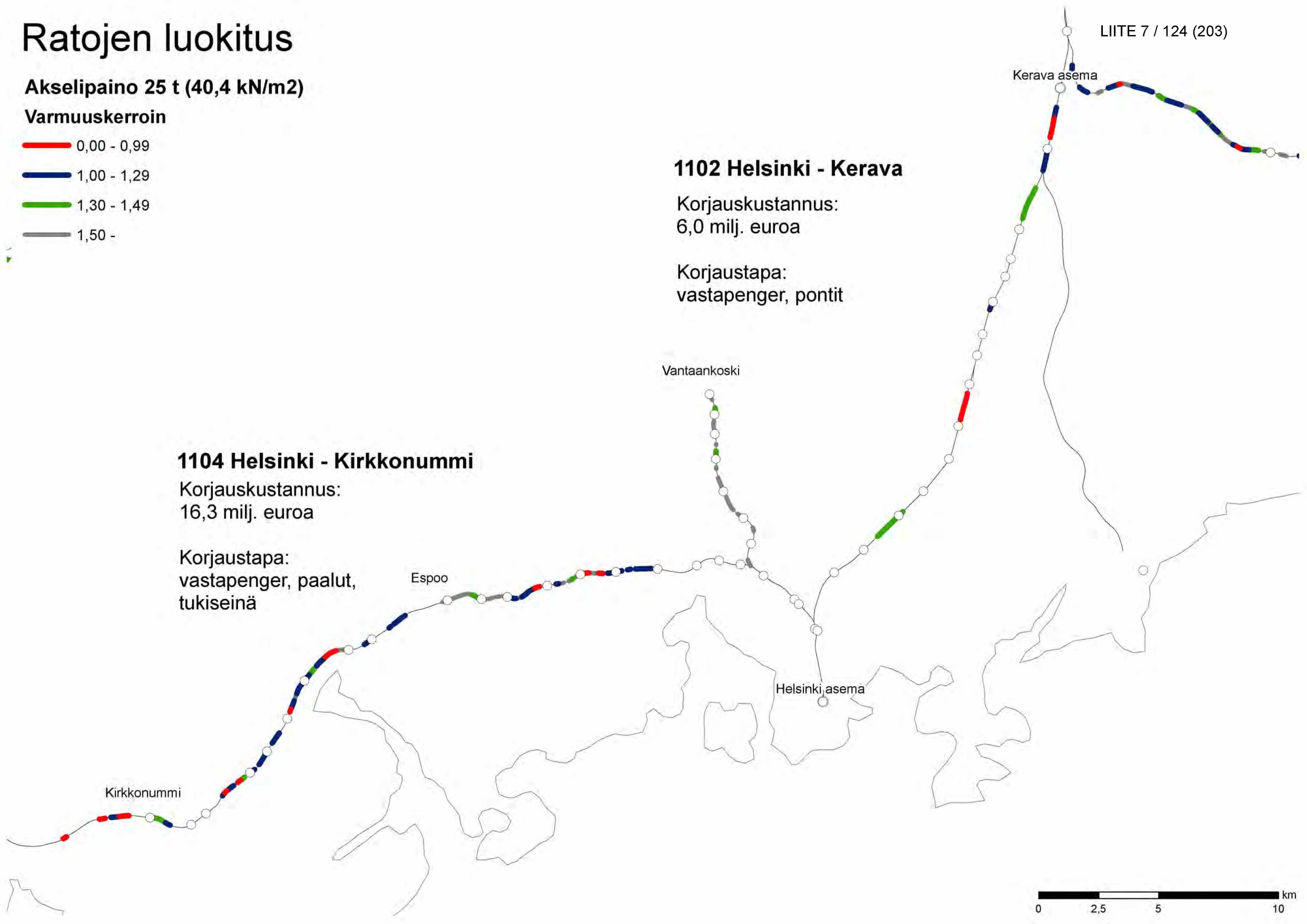
Korjauskustannus:
6,0 milj. euroa

Korjaustapa:
vastapenger, pontit

1104 Helsinki - Kirkkonummi

Korjauskustannus:
16,3 milj. euroa

Korjaustapa:
vastapenger, paalut,
tukiseinä

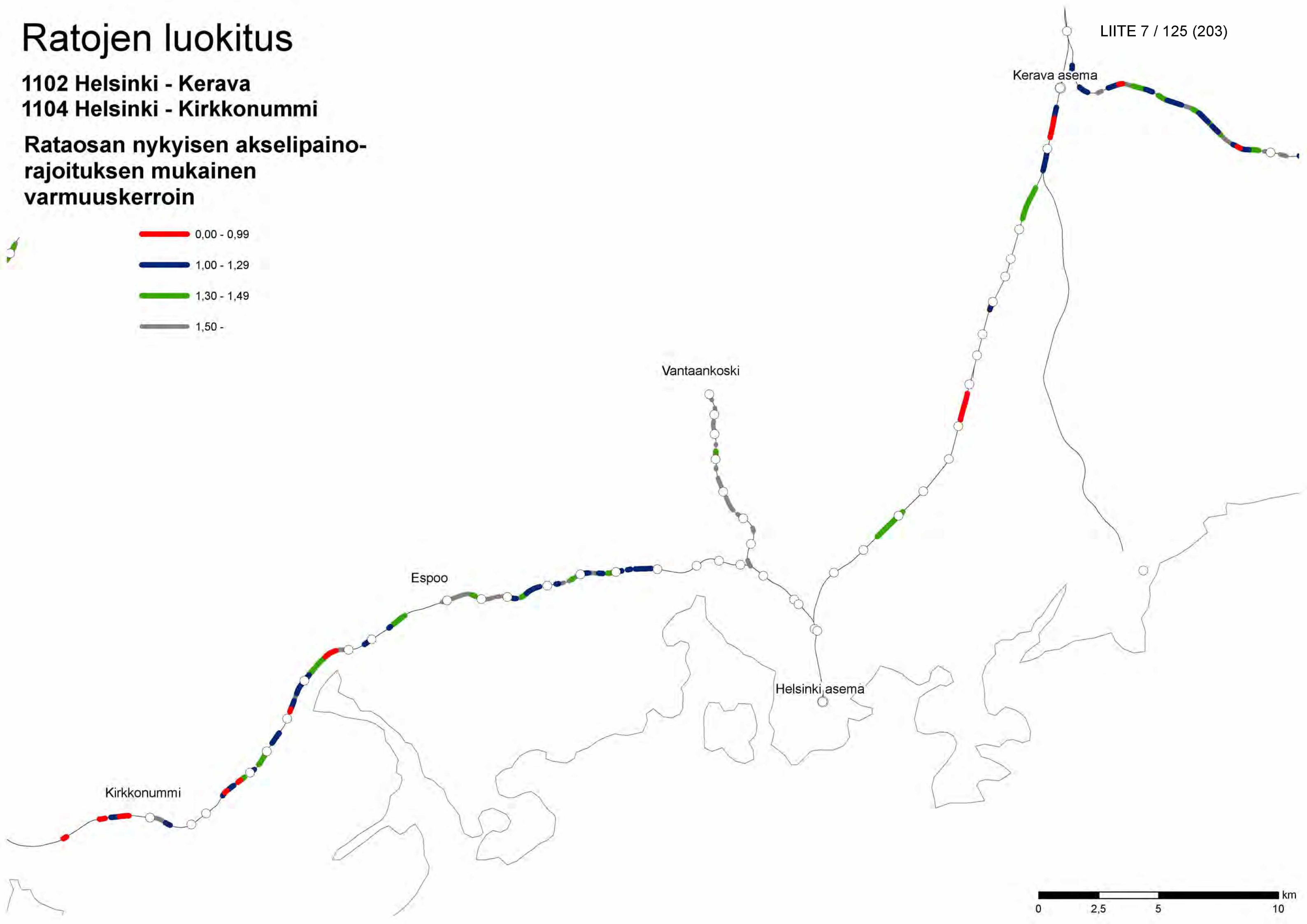


Ratojen luokitus

1102 Helsinki - Kerava
1104 Helsinki - Kirkkonummi

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

1103 Riihimäki - Lahti

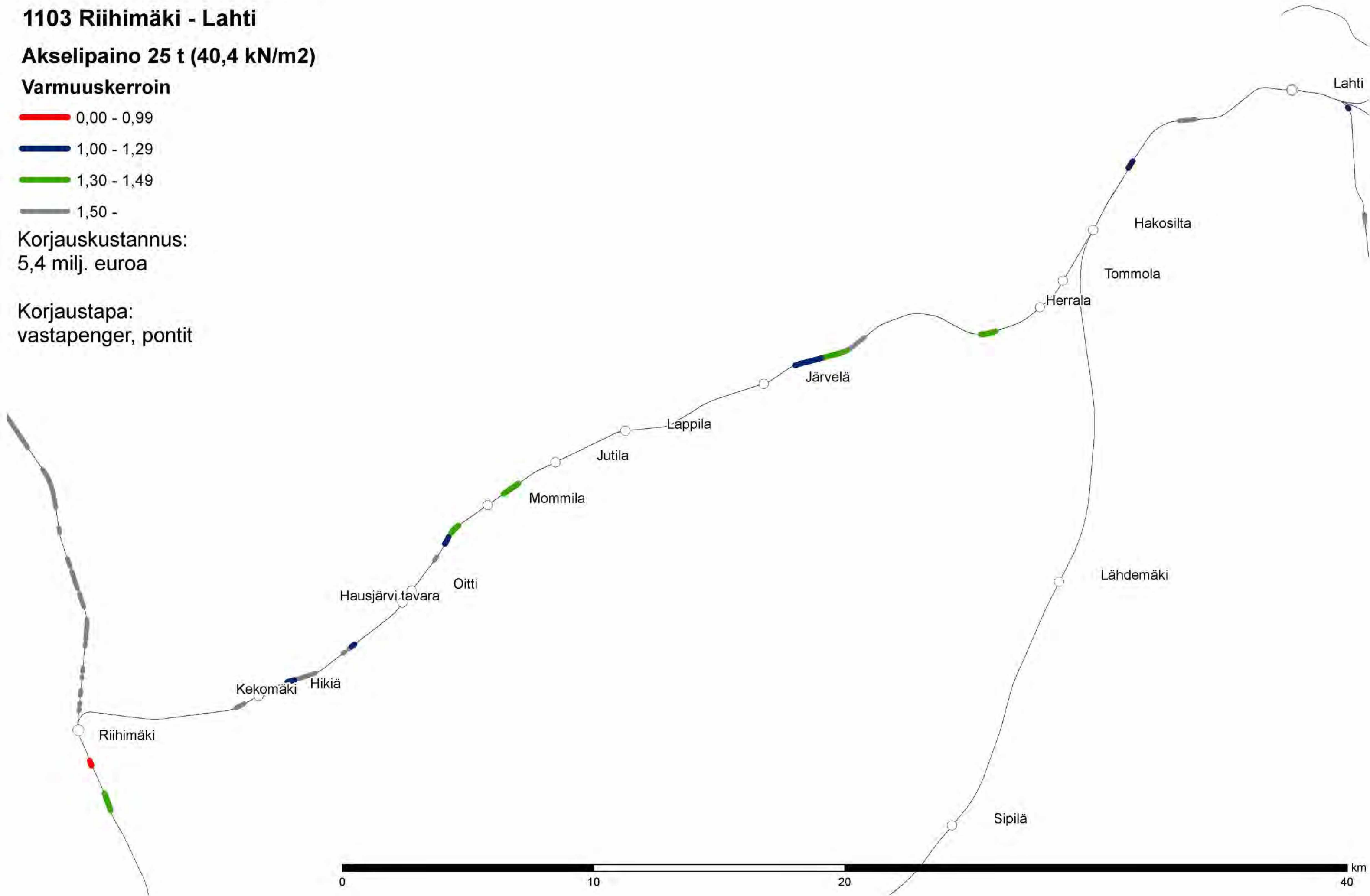
Akselipaino 25 t (40,4 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

Korjauskustannus:
5,4 milj. euroa

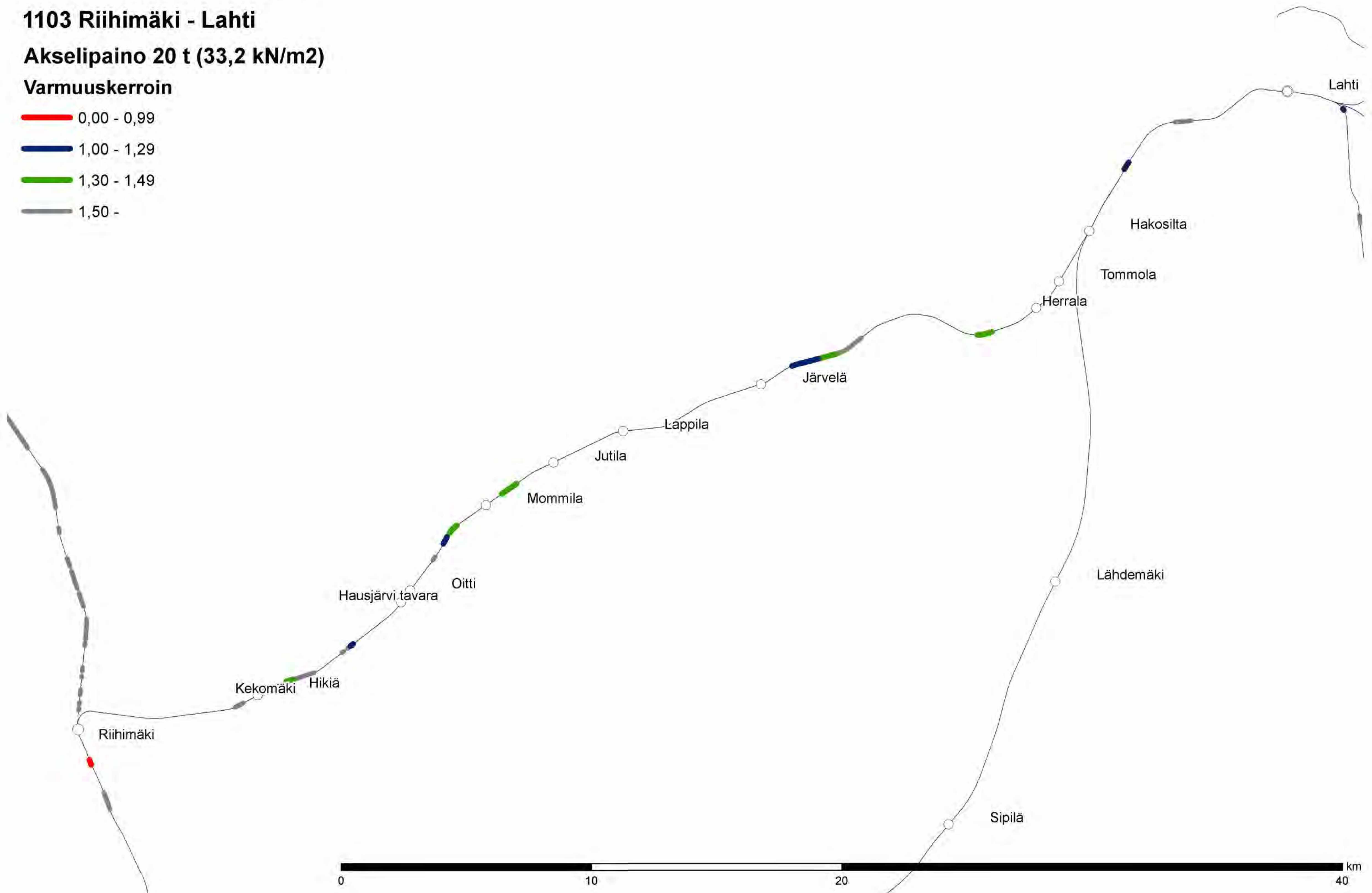
Korjaustapa:
vastapenger, pontit



Ratojen luokitus

1103 Riihimäki - Lahti
Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)
Varmuuskerroin

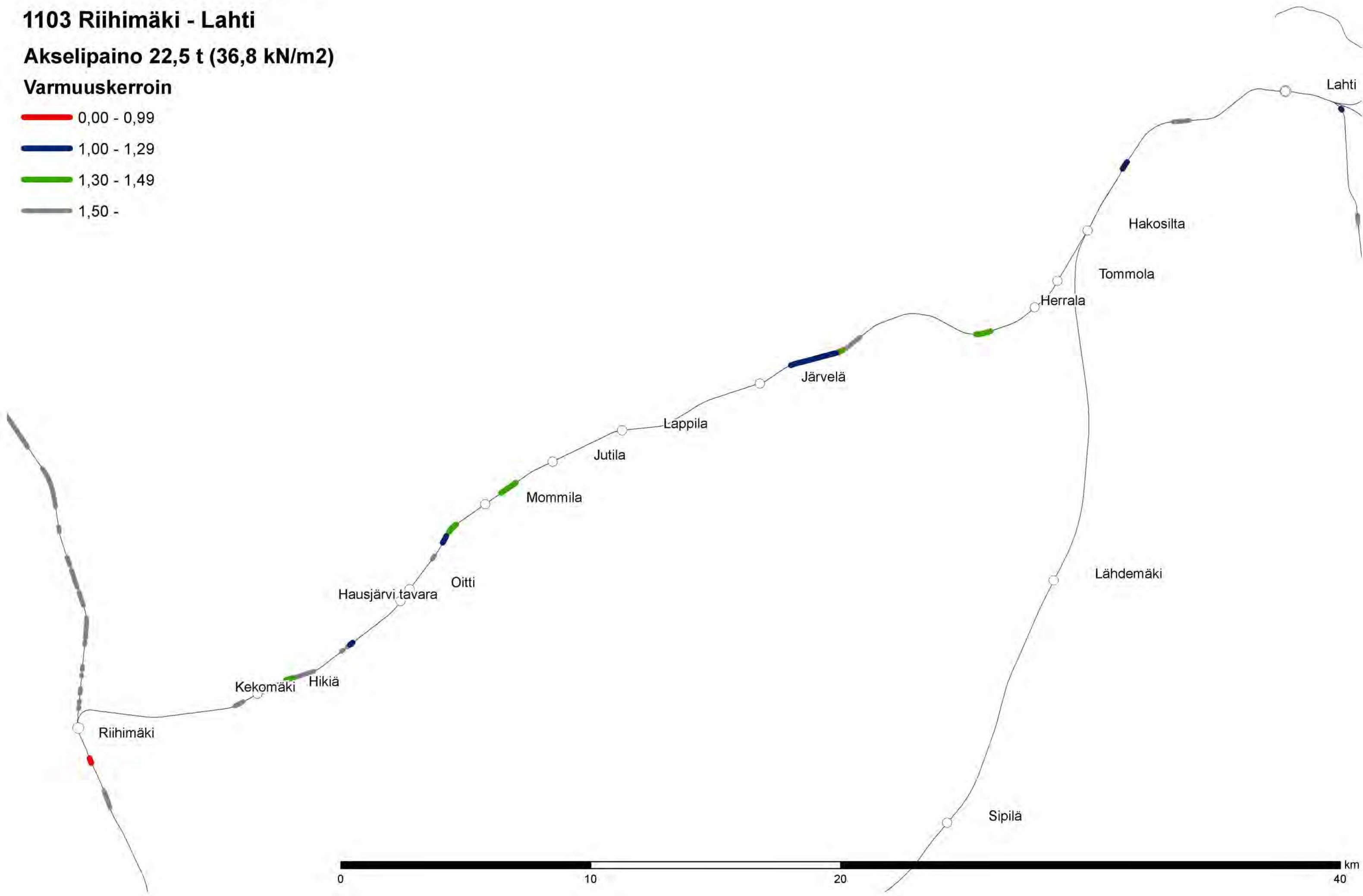
- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

1103 Riihimäki - Lahti
Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)
Varmuuskerroin

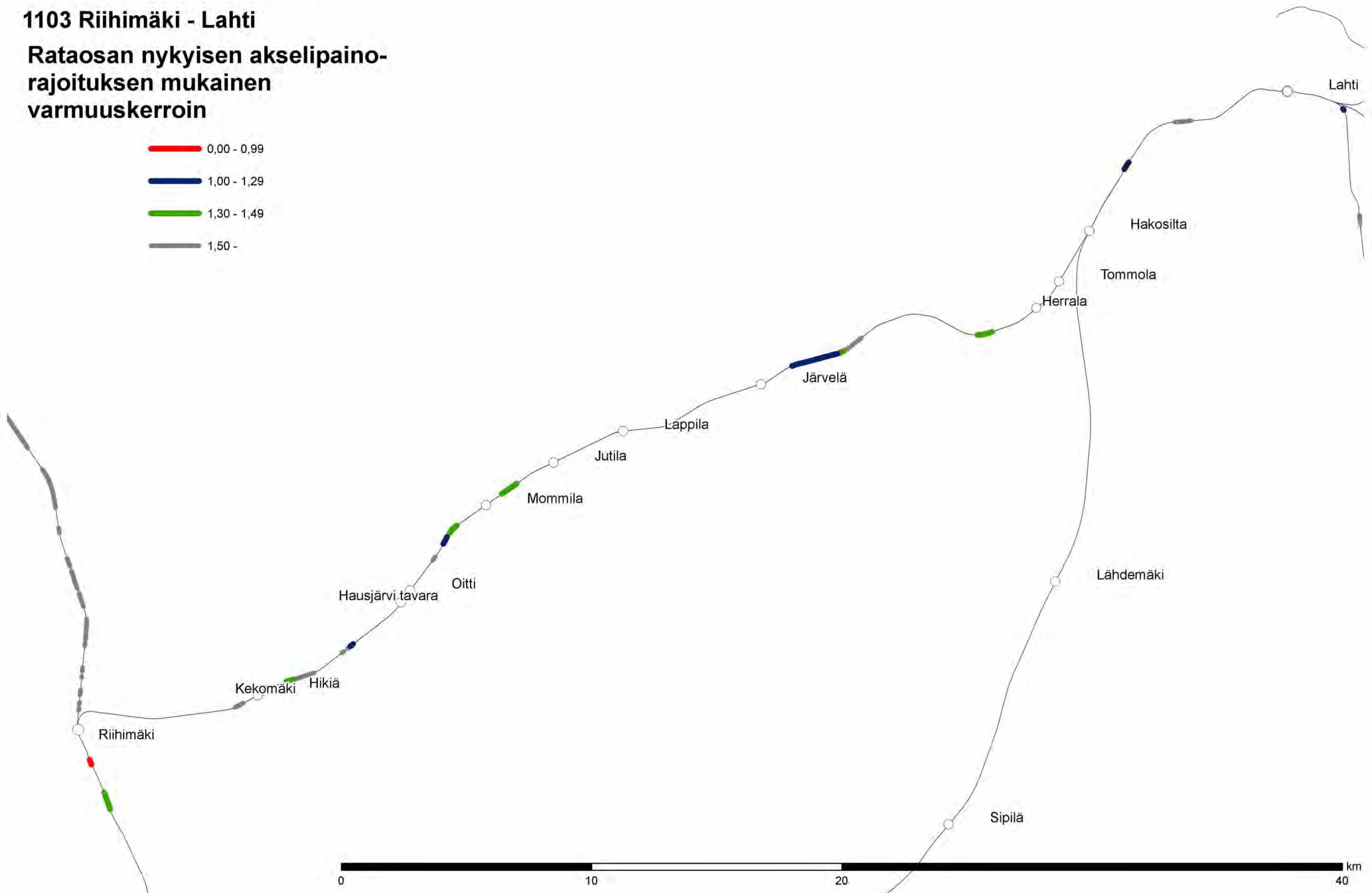
- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

1103 Riihimäki - Lahti
Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



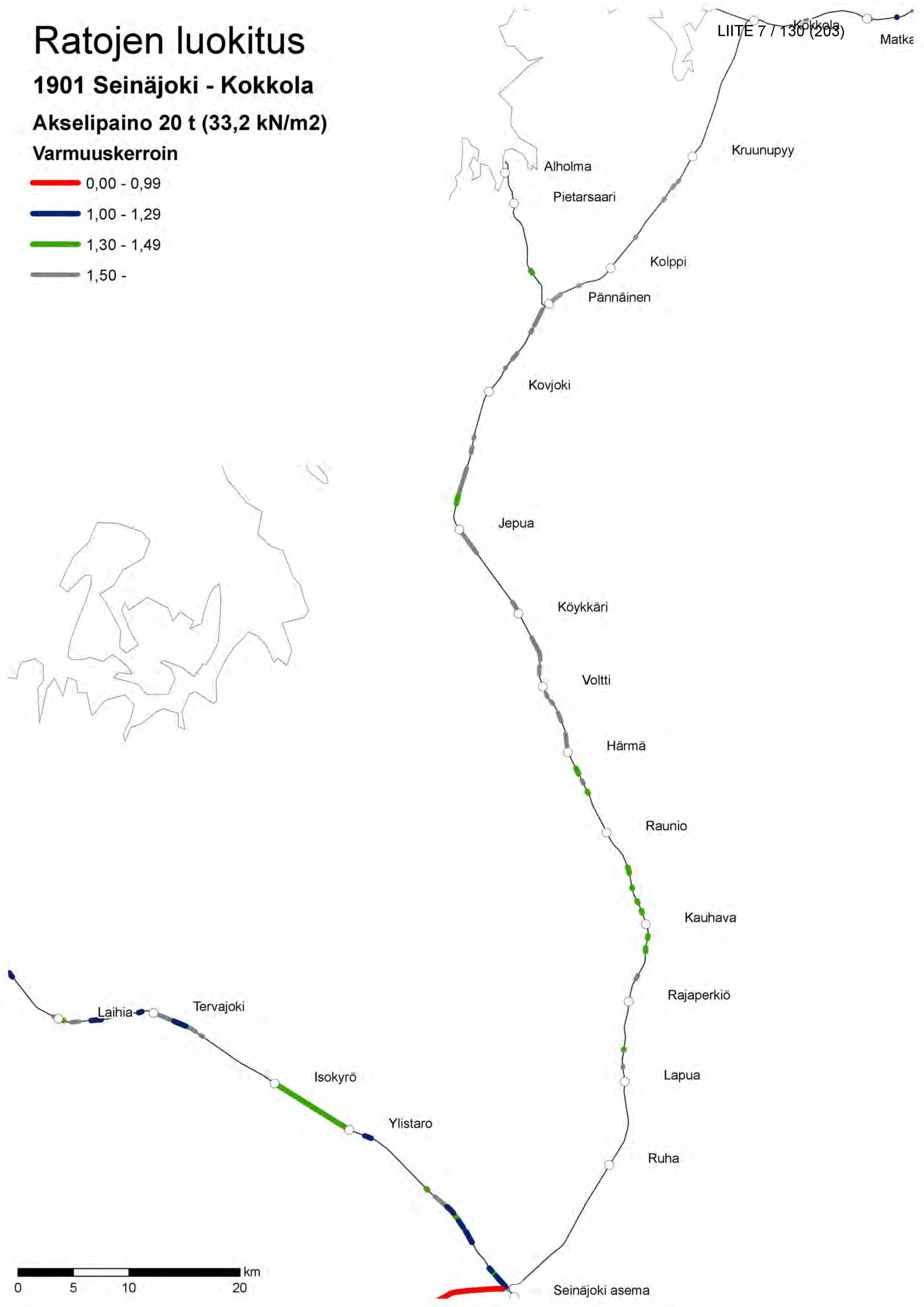
Ratojen luokitus

1901 Seinäjoki - Kokkola

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



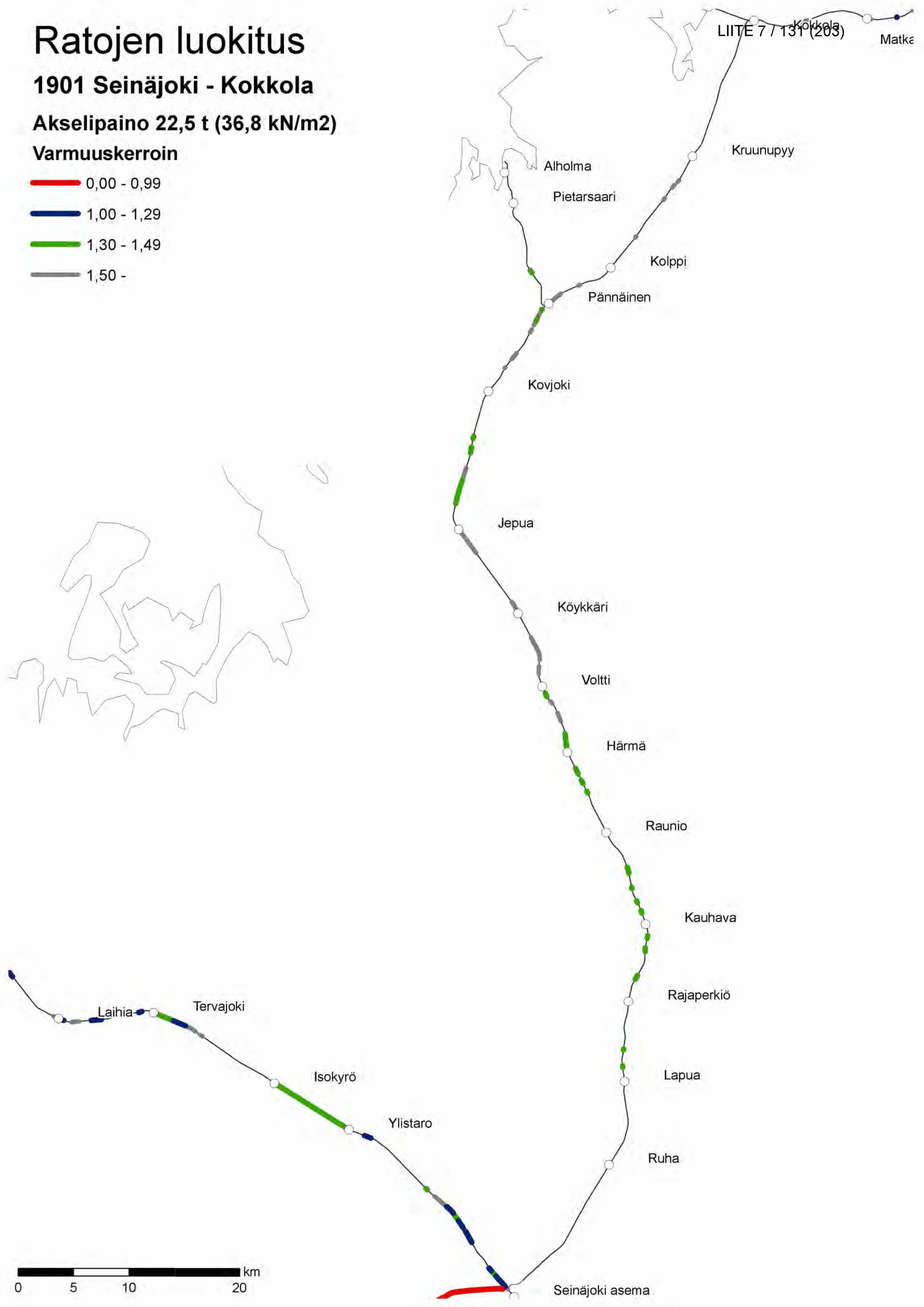
Ratojen luokitus

1901 Seinäjoki - Kokkola

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

1901 Seinäjoki - Kokkola

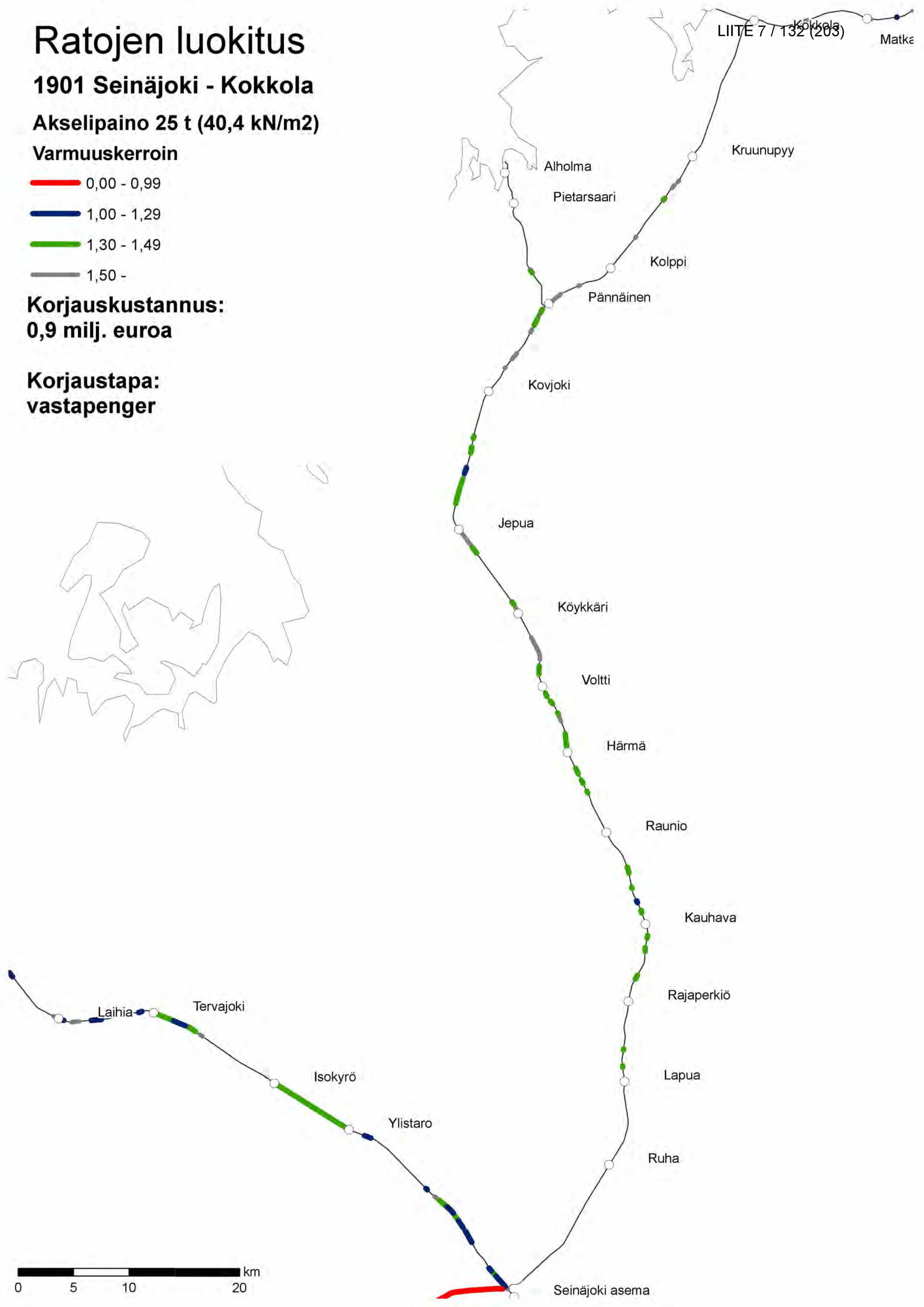
Akselipaino 25 t (40,4 kN/m2)

Varmuuskertoimen

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

Korjauskustannus:
0,9 milj. euroa

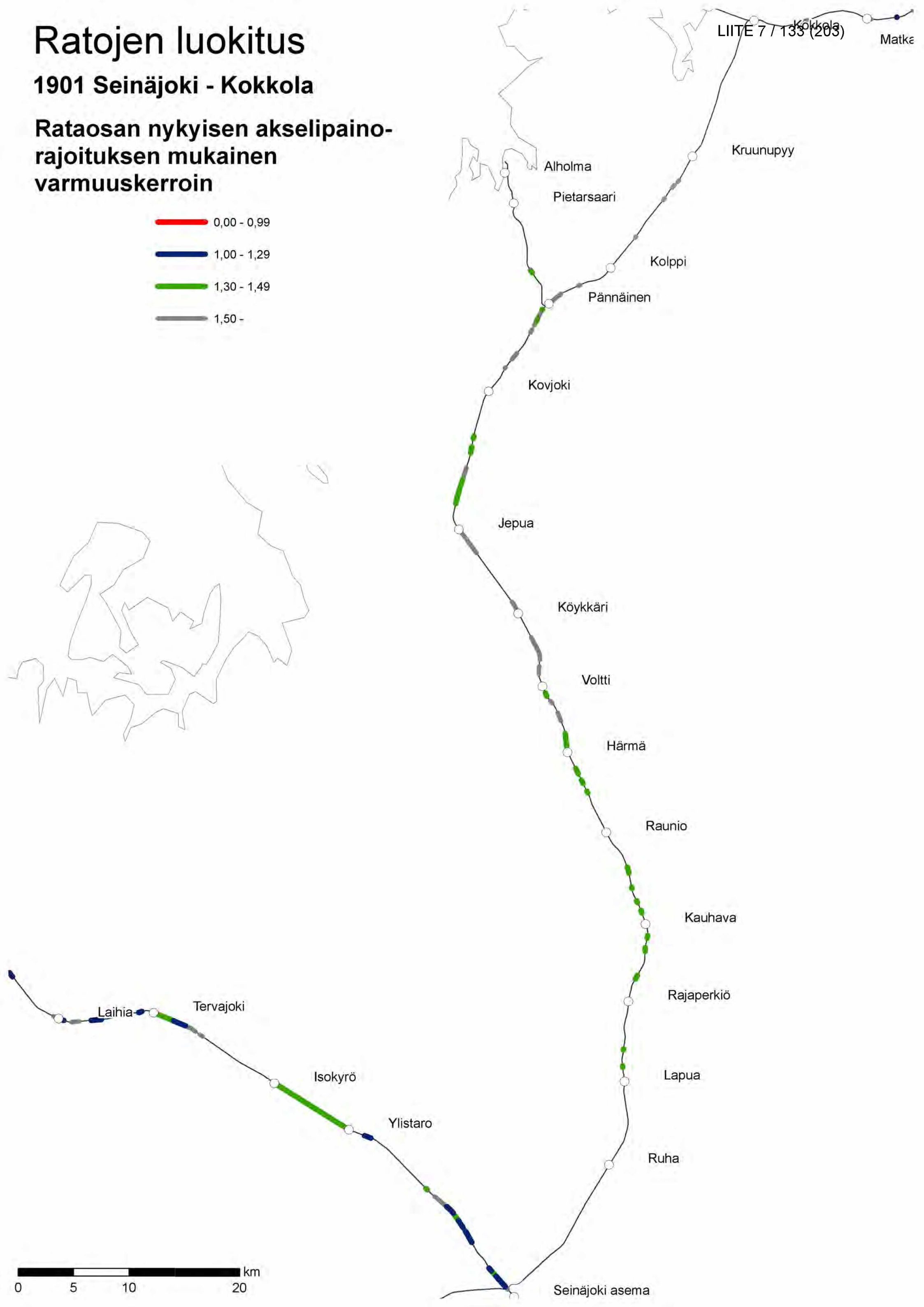
Korjaustapa:
vastapenger



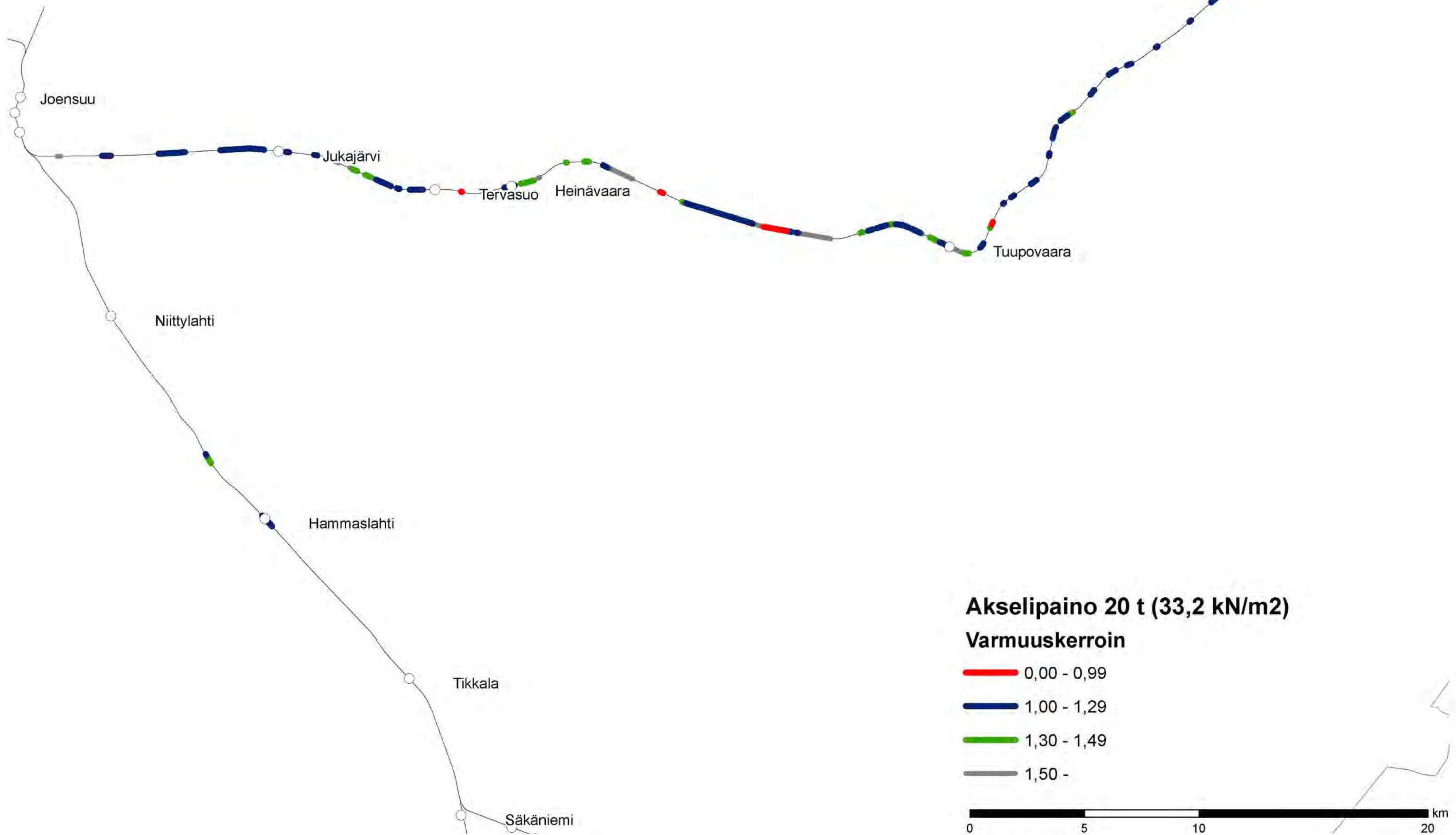
Ratojen luokitus

1901 Seinäjoki - Kokkola

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin

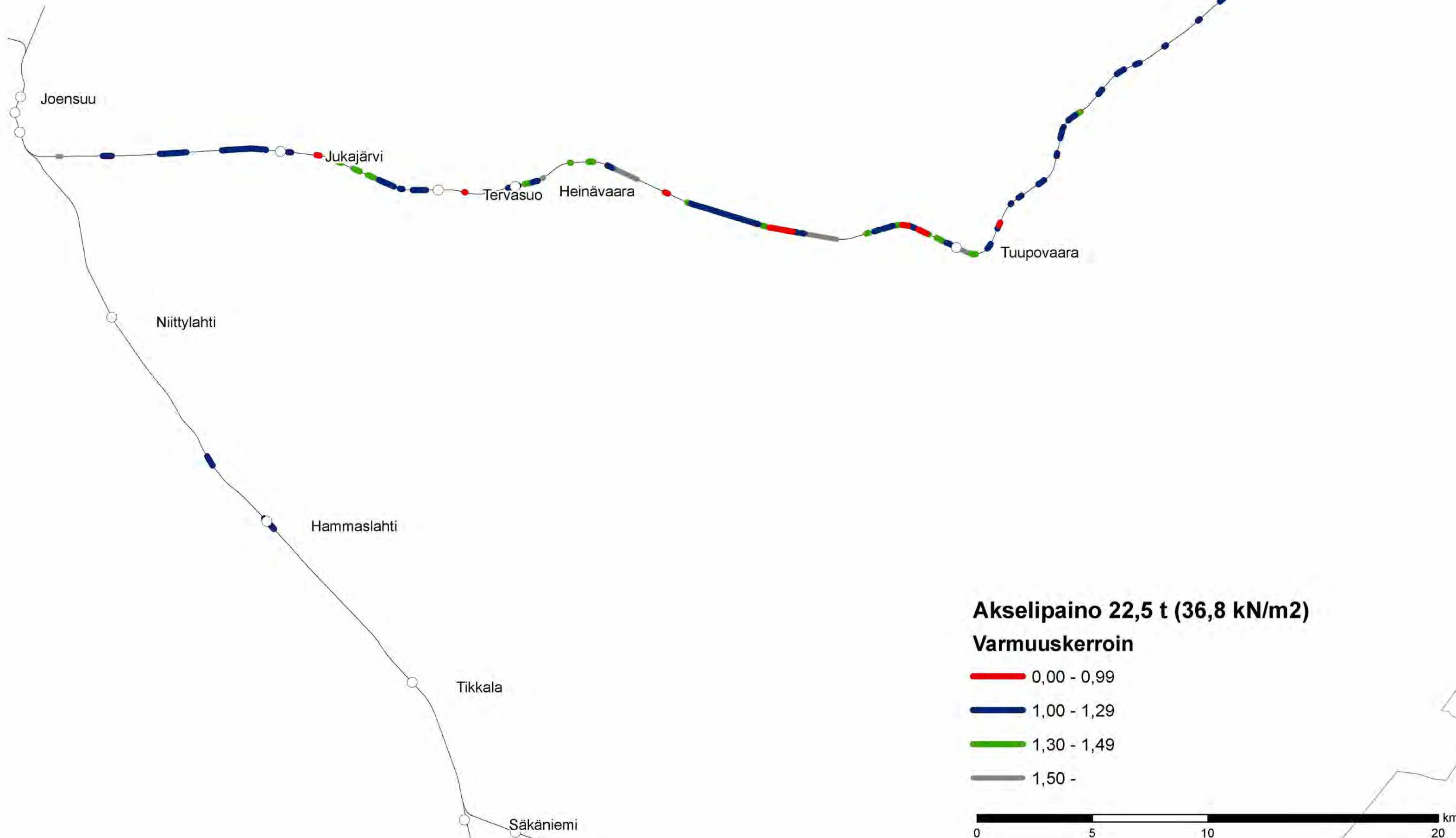


LIITE 7 / 134 (203) Ilomantsi

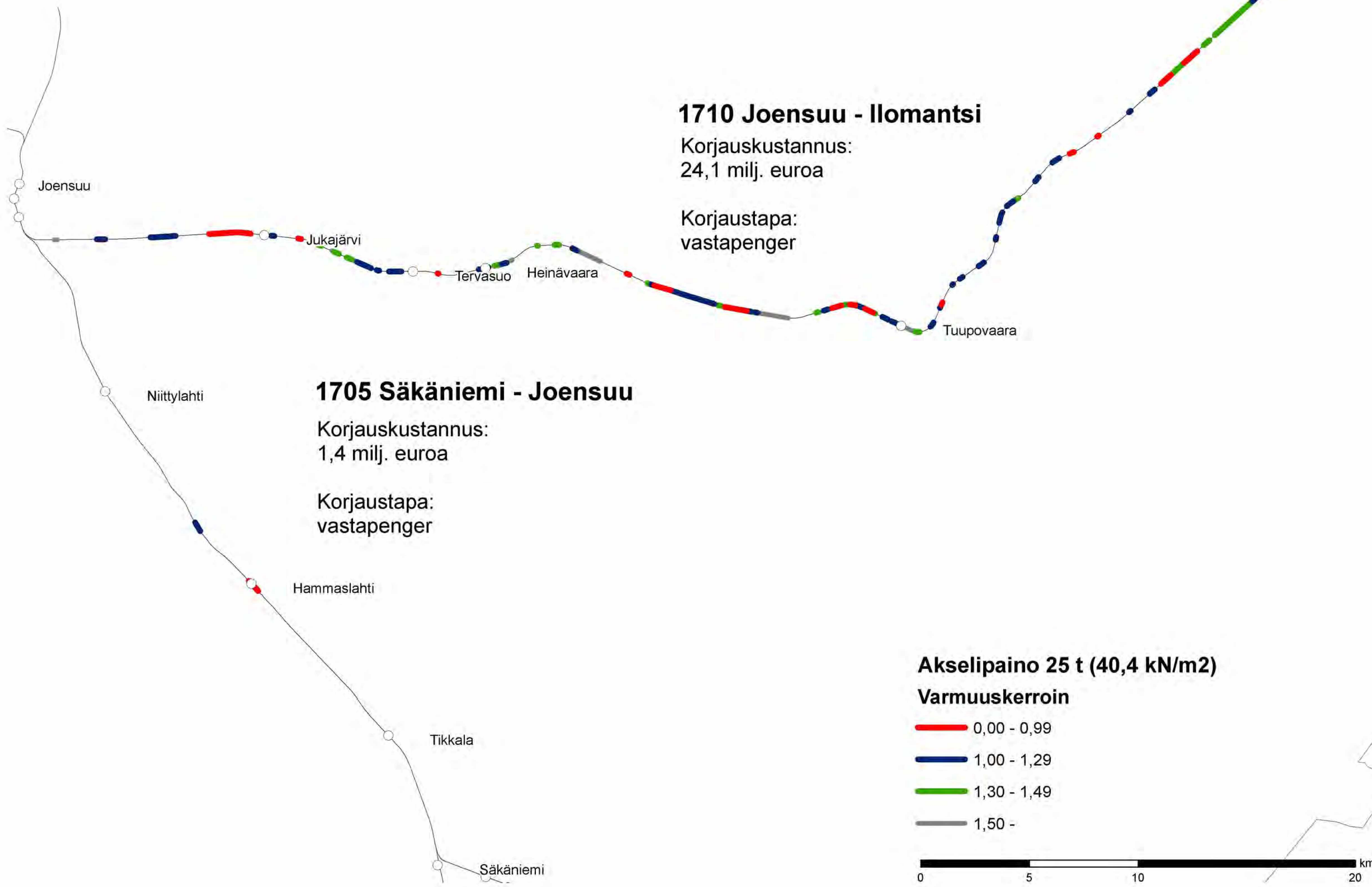


Ratojen luokitus

1705 Säkäniemi - Joensuu
1710 Joensuu - Ilomantsi

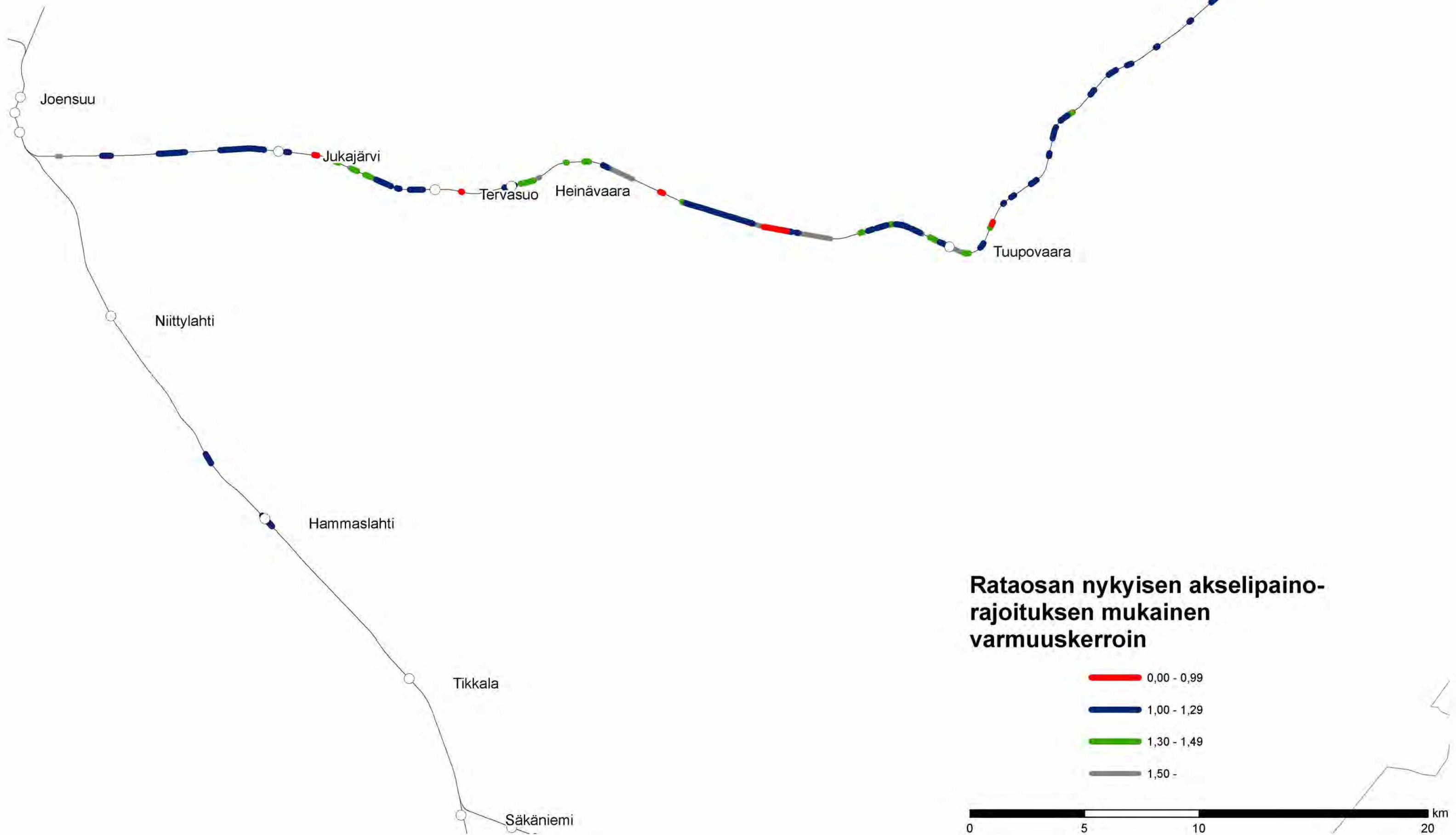


Ratojen luokitus



1710 Joensuu - Ilomantsi

LIITE 7 / 137 (203) Ilomantsi



Ratojen luokitus

Liite 7 / 138 (203)

1302 Tampere - Parkano

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m²)

Varmuuskerroin

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

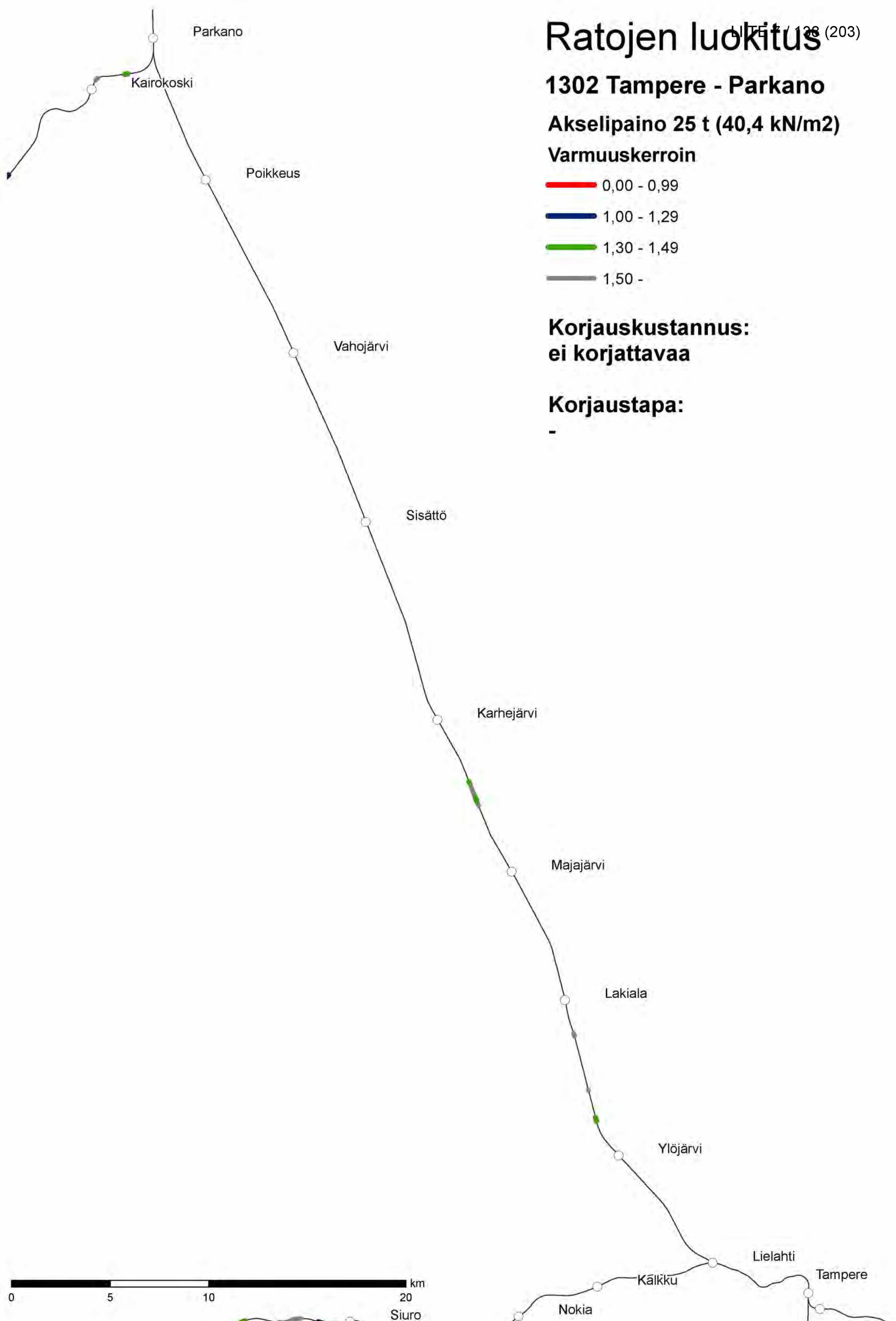
1,30 - 1,49

1,50 -

**Korjauskustannus:
ei korjattavaa**

Korjaustapa:

-

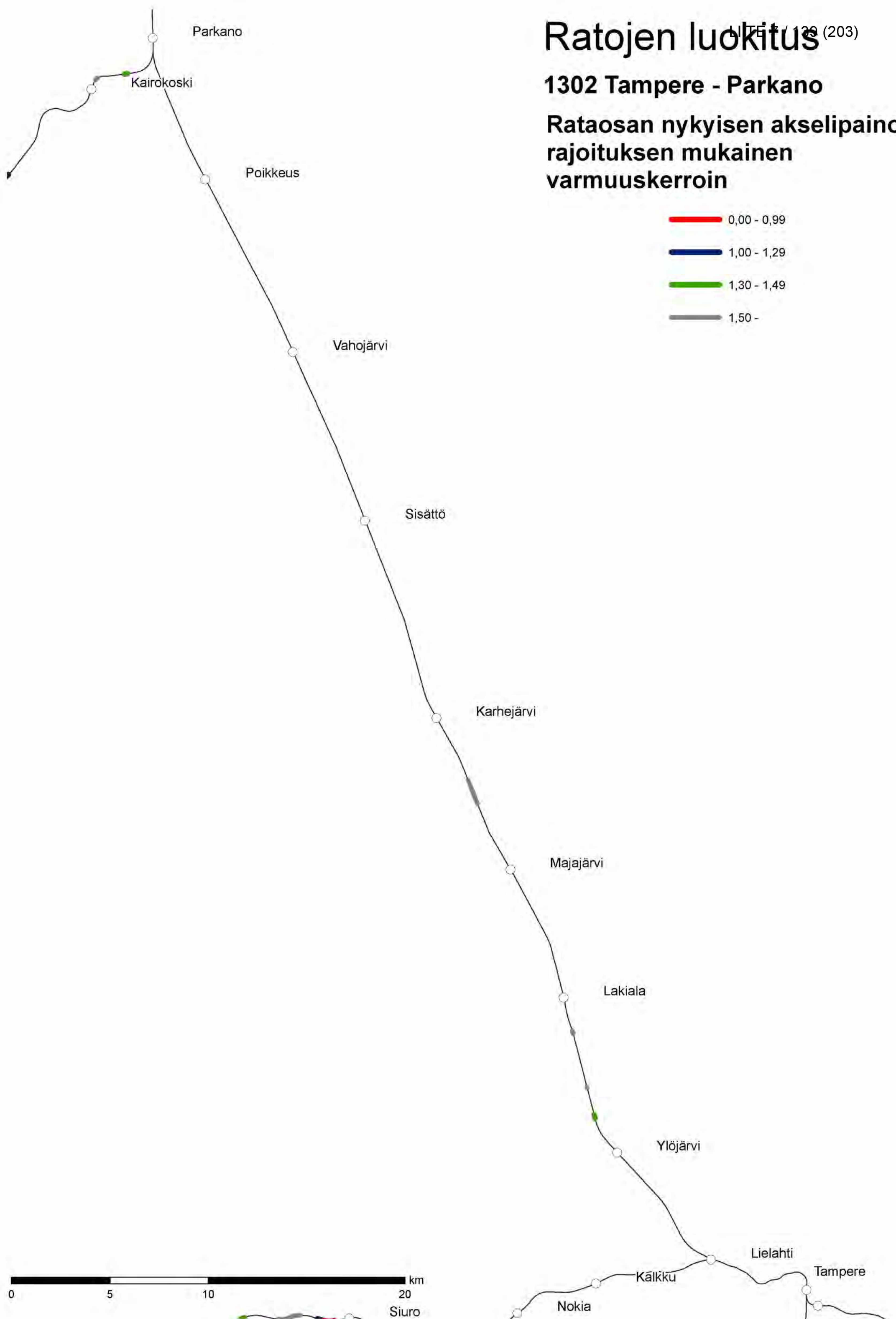


Ratojen luokitus

Liite 7 / 139 (203)

1302 Tampere - Parkano

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin



Ratojen luokitus

1202 Turku - Uusikaupunki

1206 Raisio - Naantali

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m²)

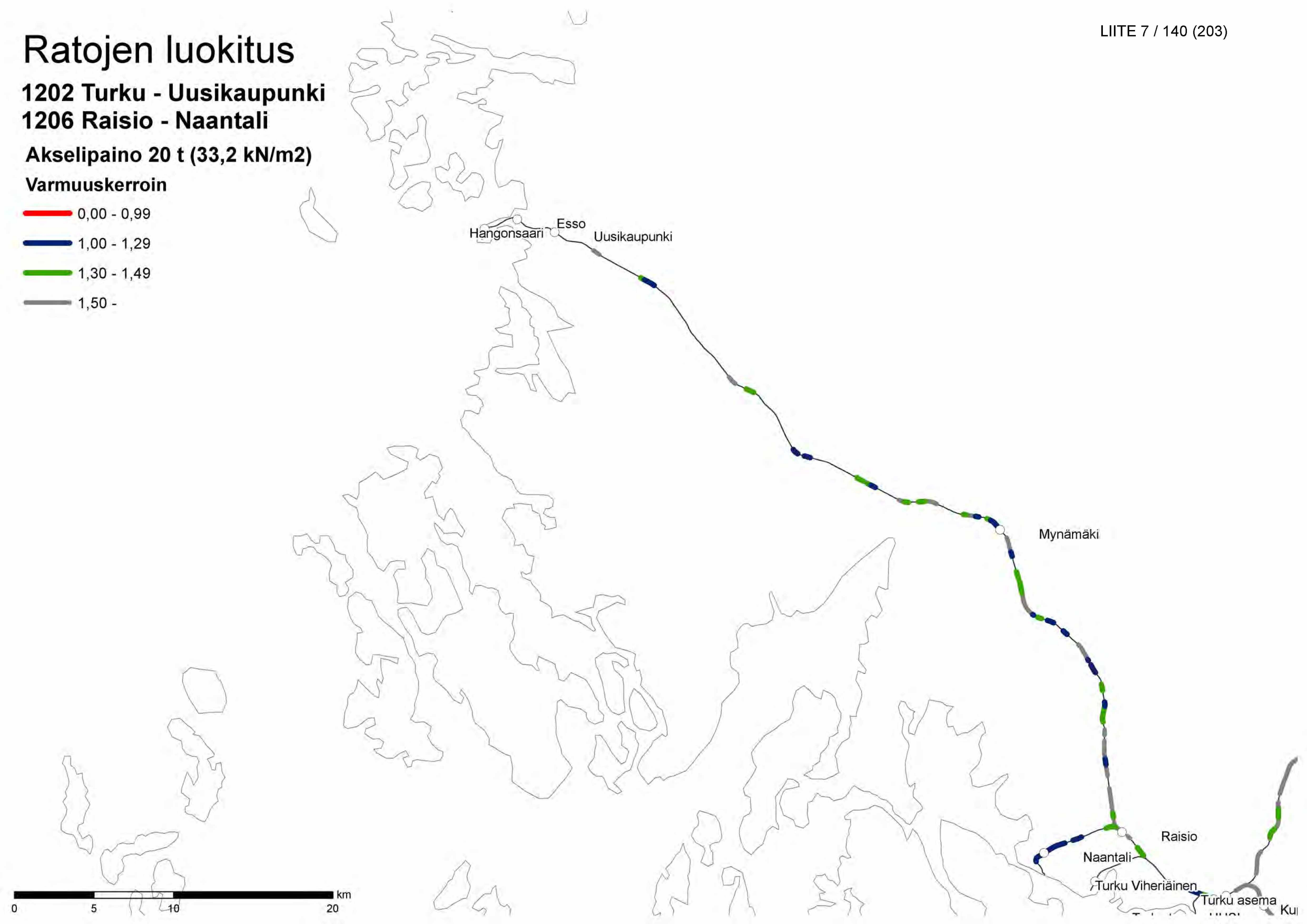
Varmuuskerroin

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -



Ratojen luokitus

1202 Turku - Uusikaupunki

1206 Raisio - Naantali

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m²)

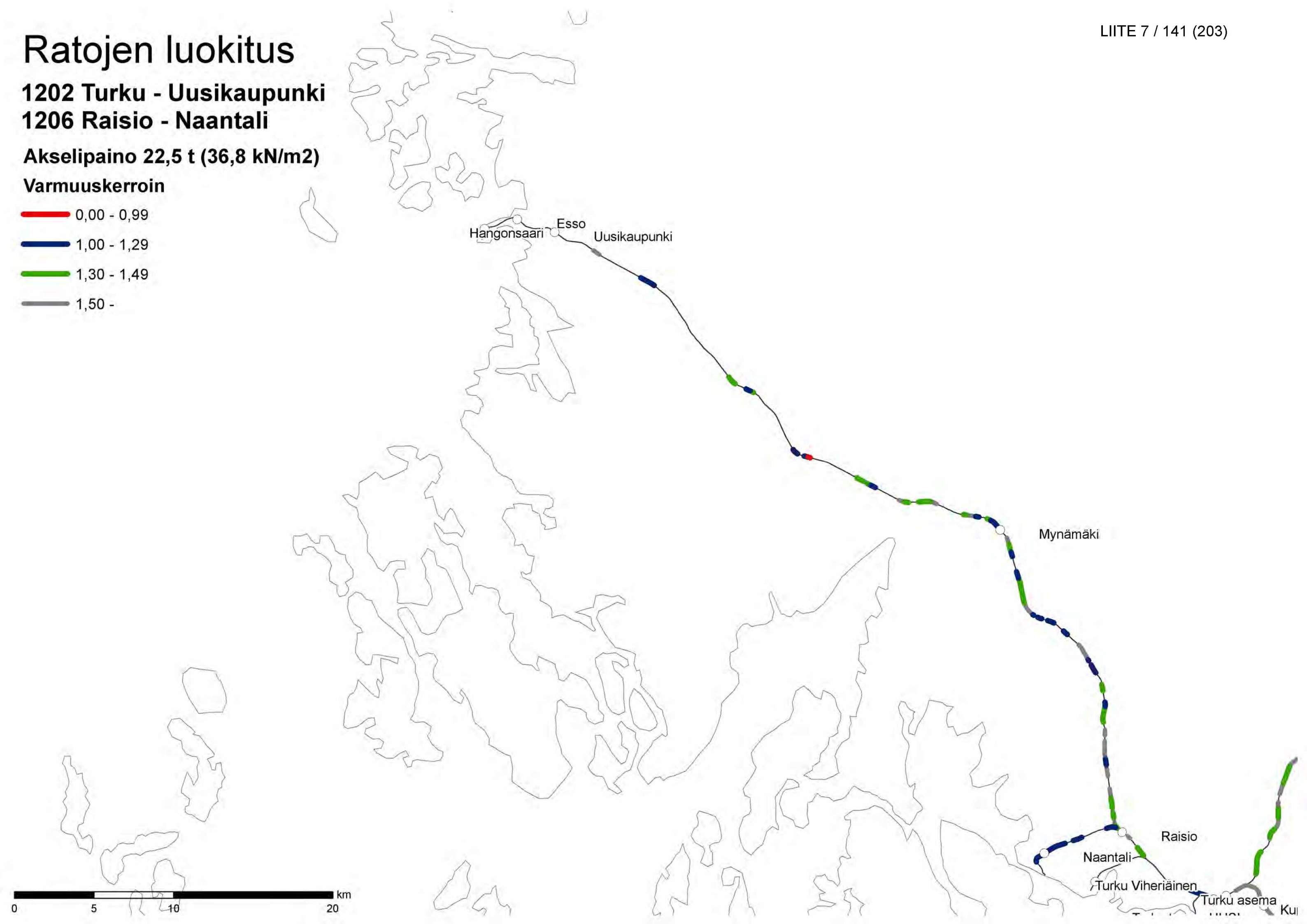
Varmuuskerroin

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -



Ratojen luokitus

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m²)

Varmuuskerroin

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -

1202 Turku - Uusikaupunki

Korjauskustannus:
12,7 milj. euroa

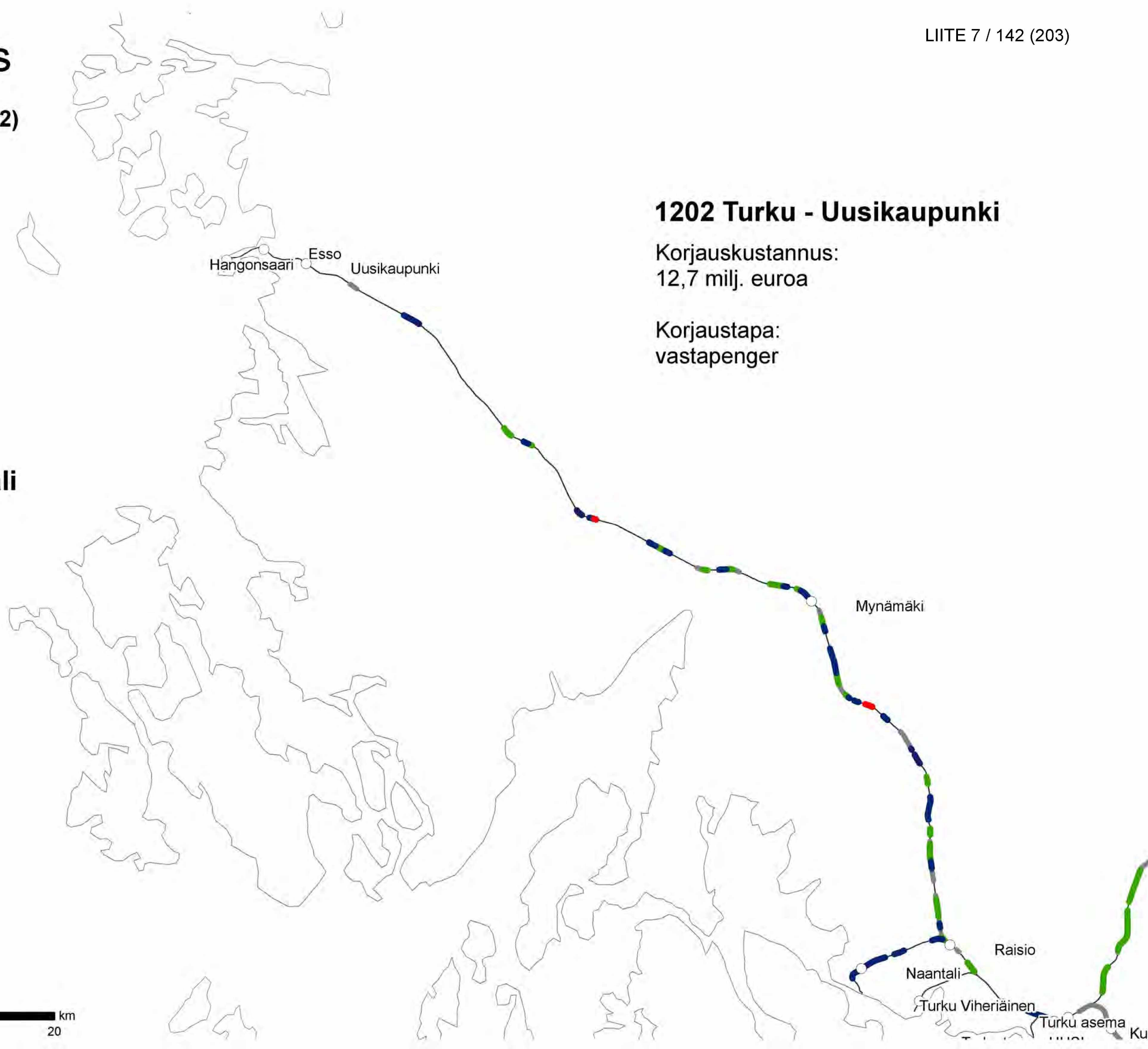
Korjaustapa:
vastapenger

1206 Raisio - Naantali

Korjauskustannus:
9,4 milj. euroa

Korjaustapa:
vastapenger

0 5 10 20 km

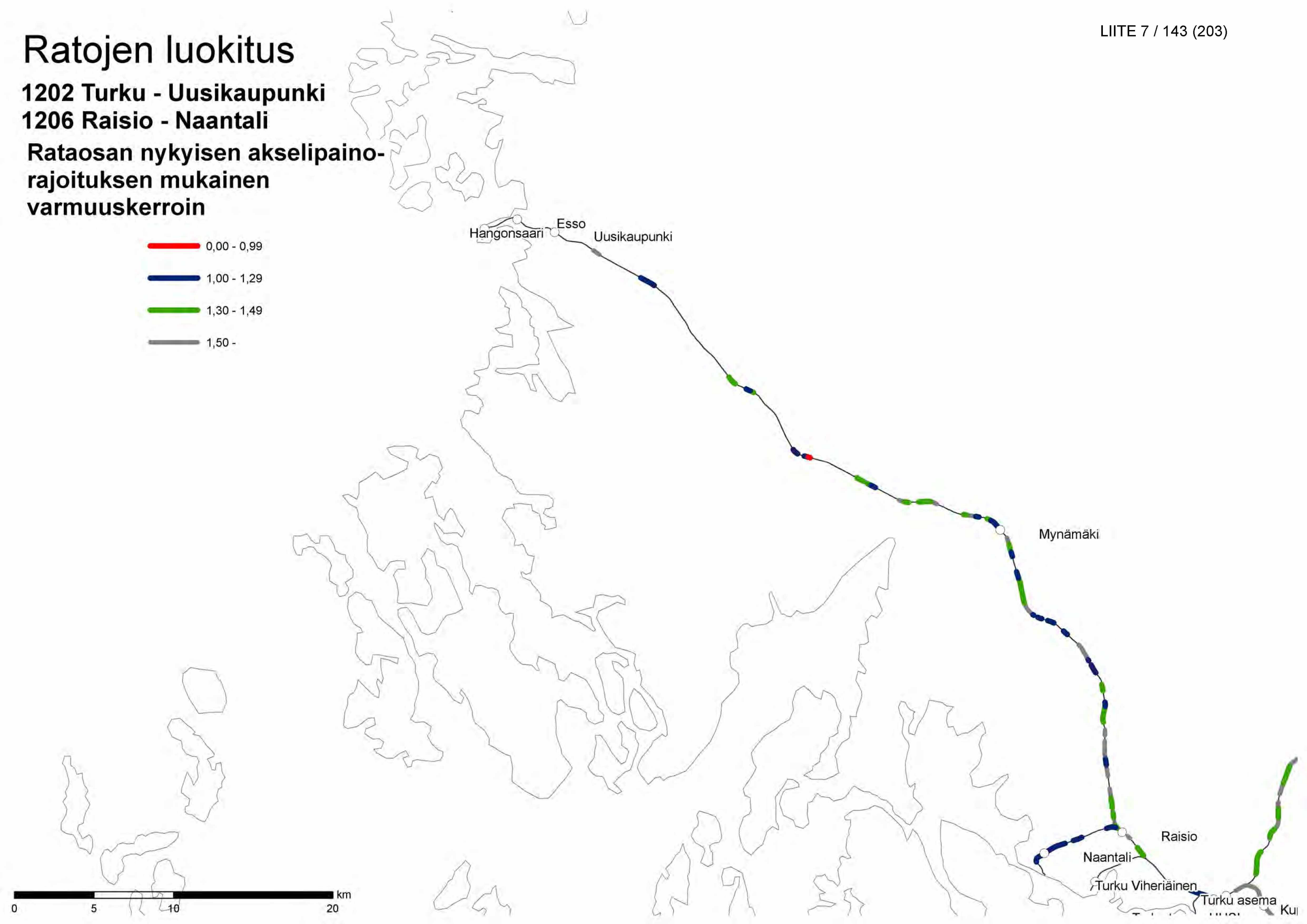


Ratojen luokitus

1202 Turku - Uusikaupunki

1206 Raisio - Naantali

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin



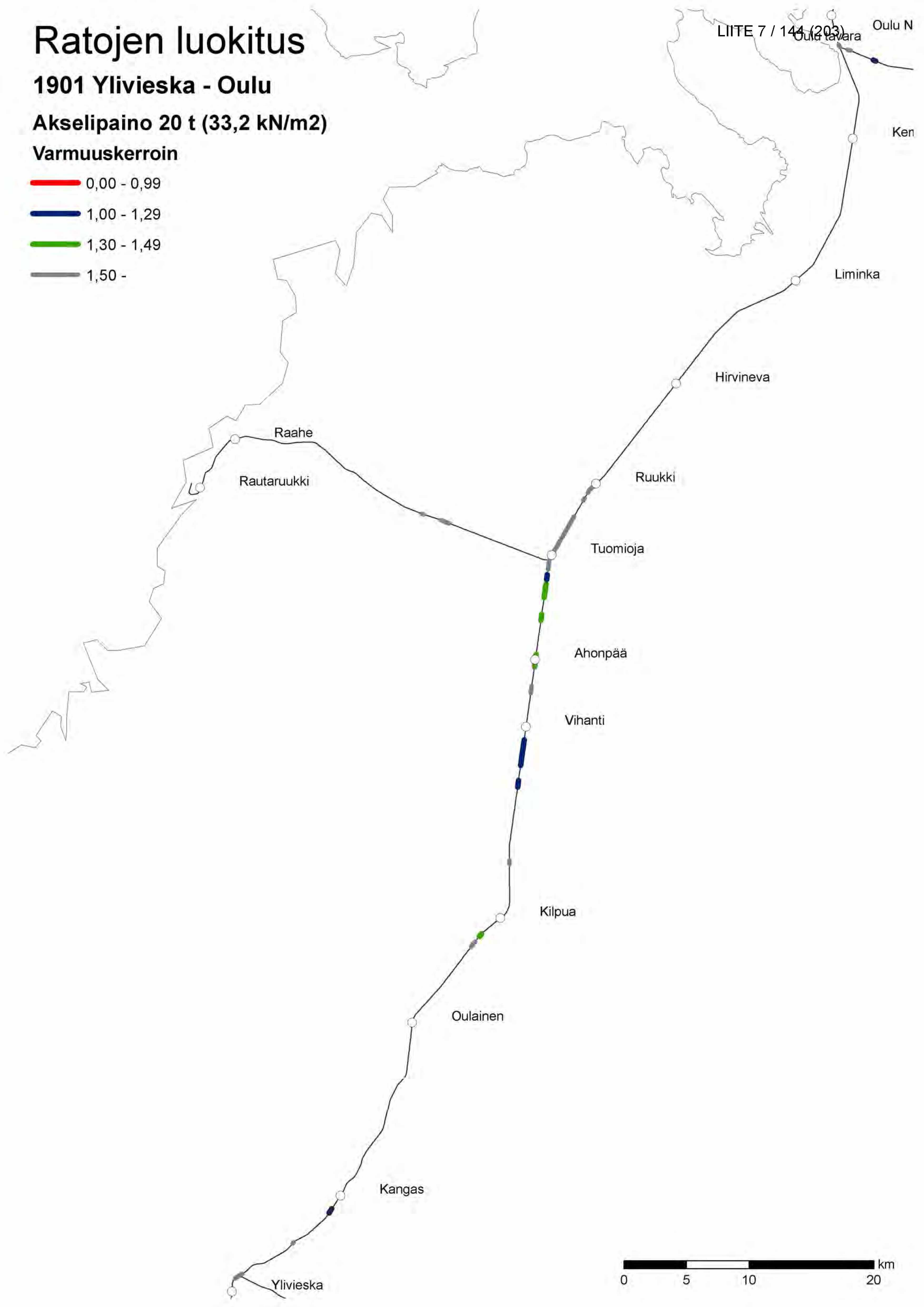
Ratojen luokitus

1901 Ylivieska - Oulu

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



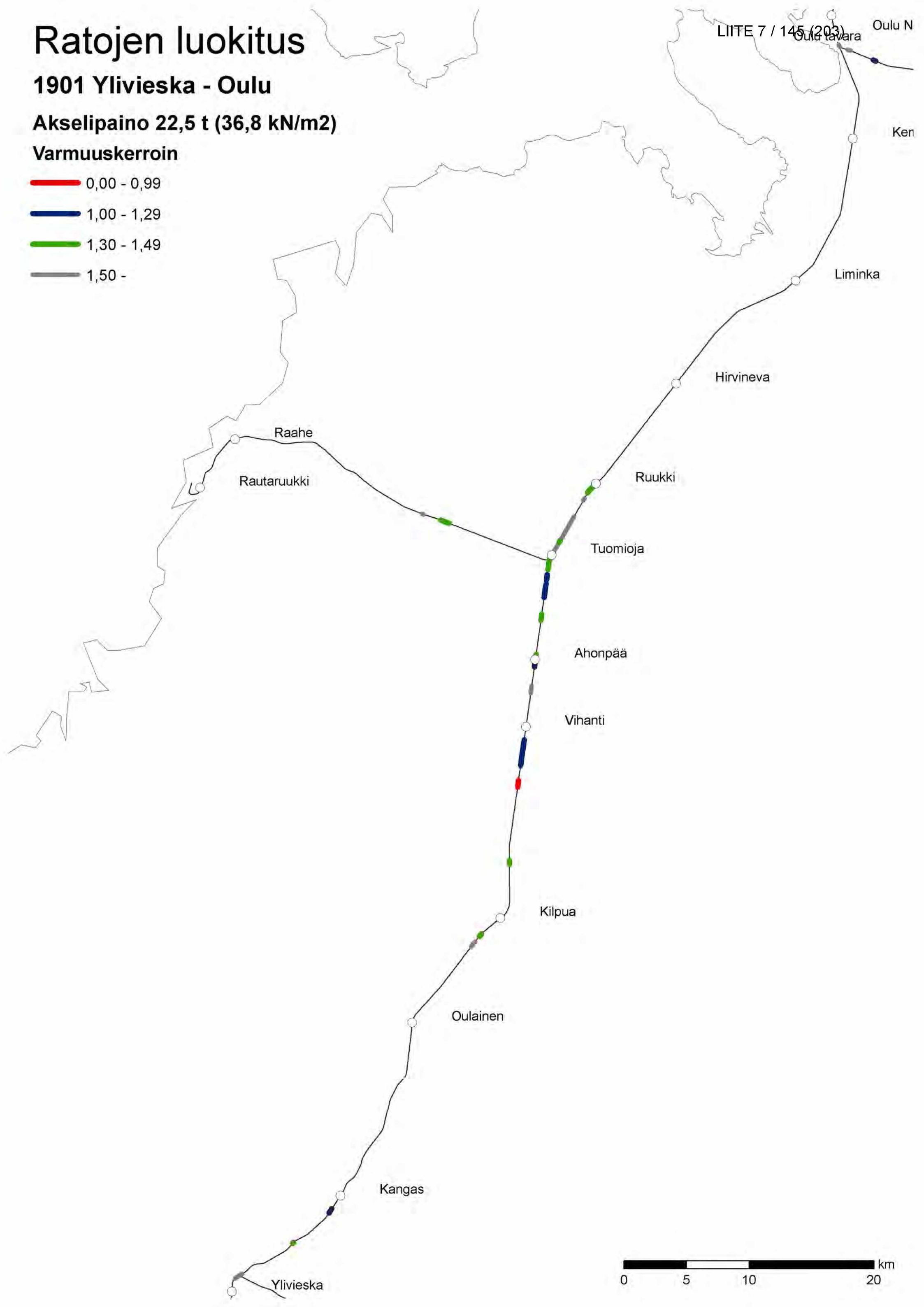
Ratojen luokitus

1901 Ylivieska - Oulu

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

1901 Ylivieska - Oulu

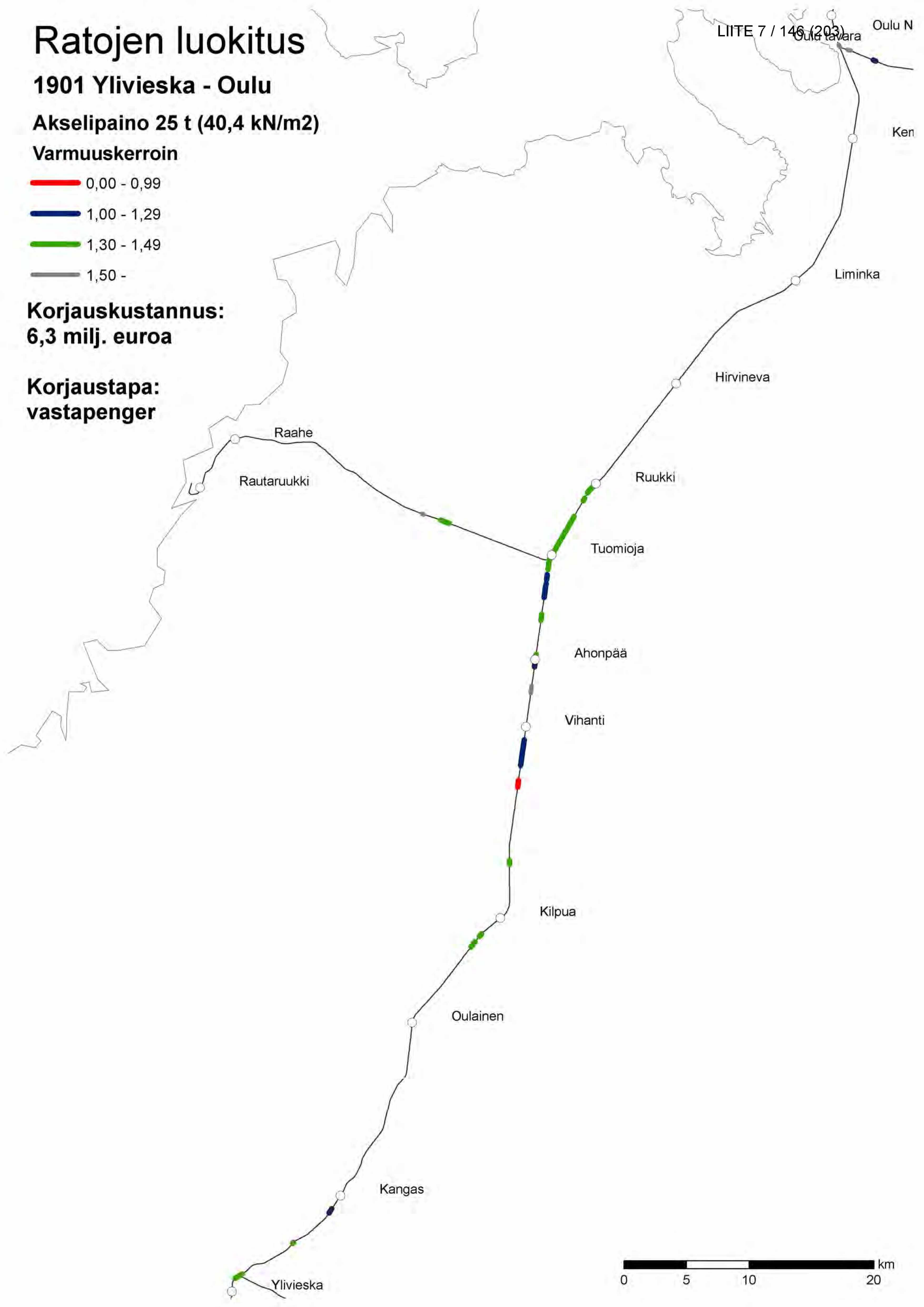
Akselipaino 25 t (40,4 kN/m²)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

Korjauskustannus:
6,3 milj. euroa

Korjaustapa:
vastapenger

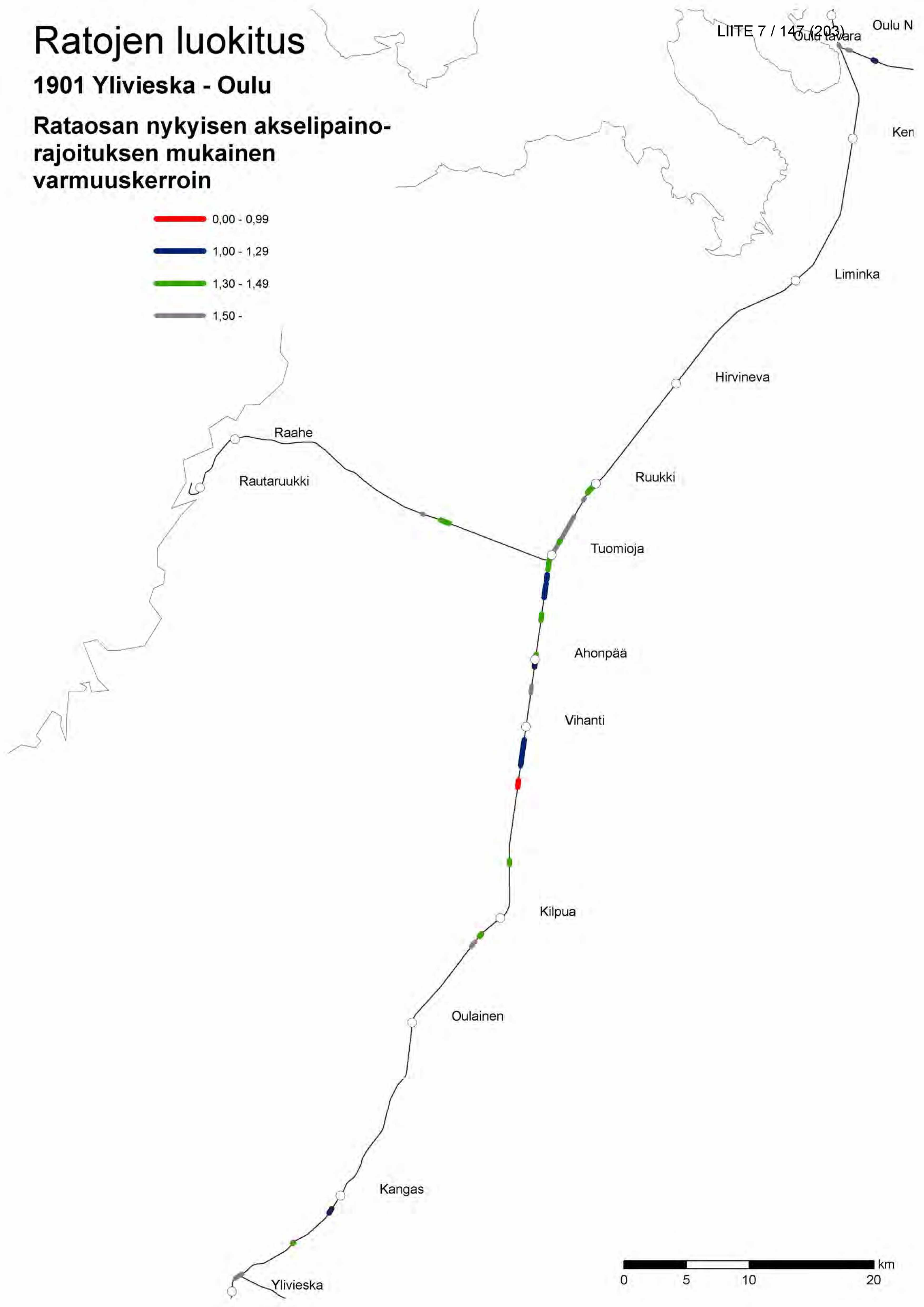


Ratojen luokitus

1901 Ylivieska - Oulu

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

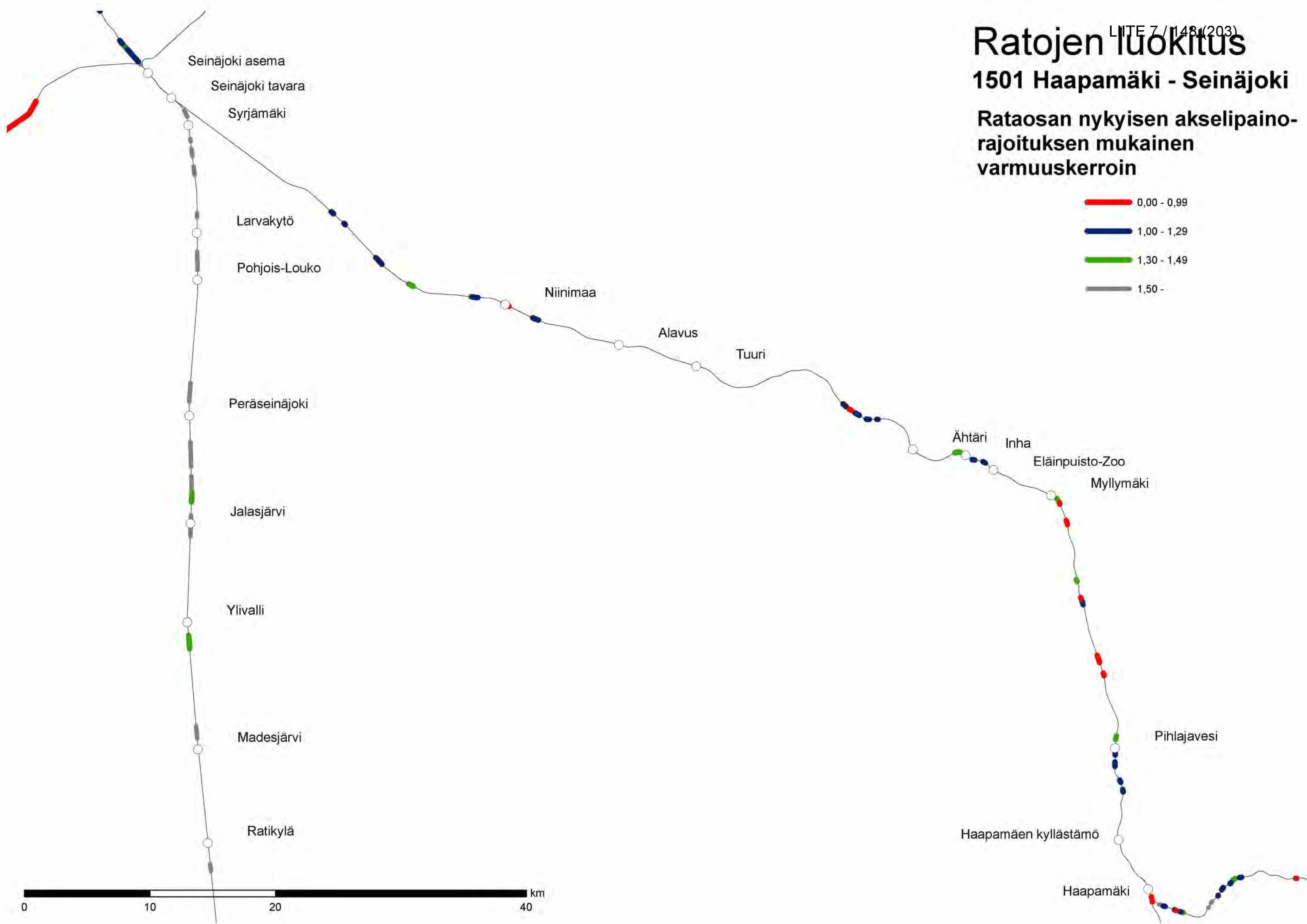


Ratojen luokitus

LIITE 7 / 148 (203)

1501 Haapamäki - Seinäjoki

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin



Ratojen luokitus

LIITE 7 / 149 (203)

1501 Haapamäki - Seinäjoki

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m²)

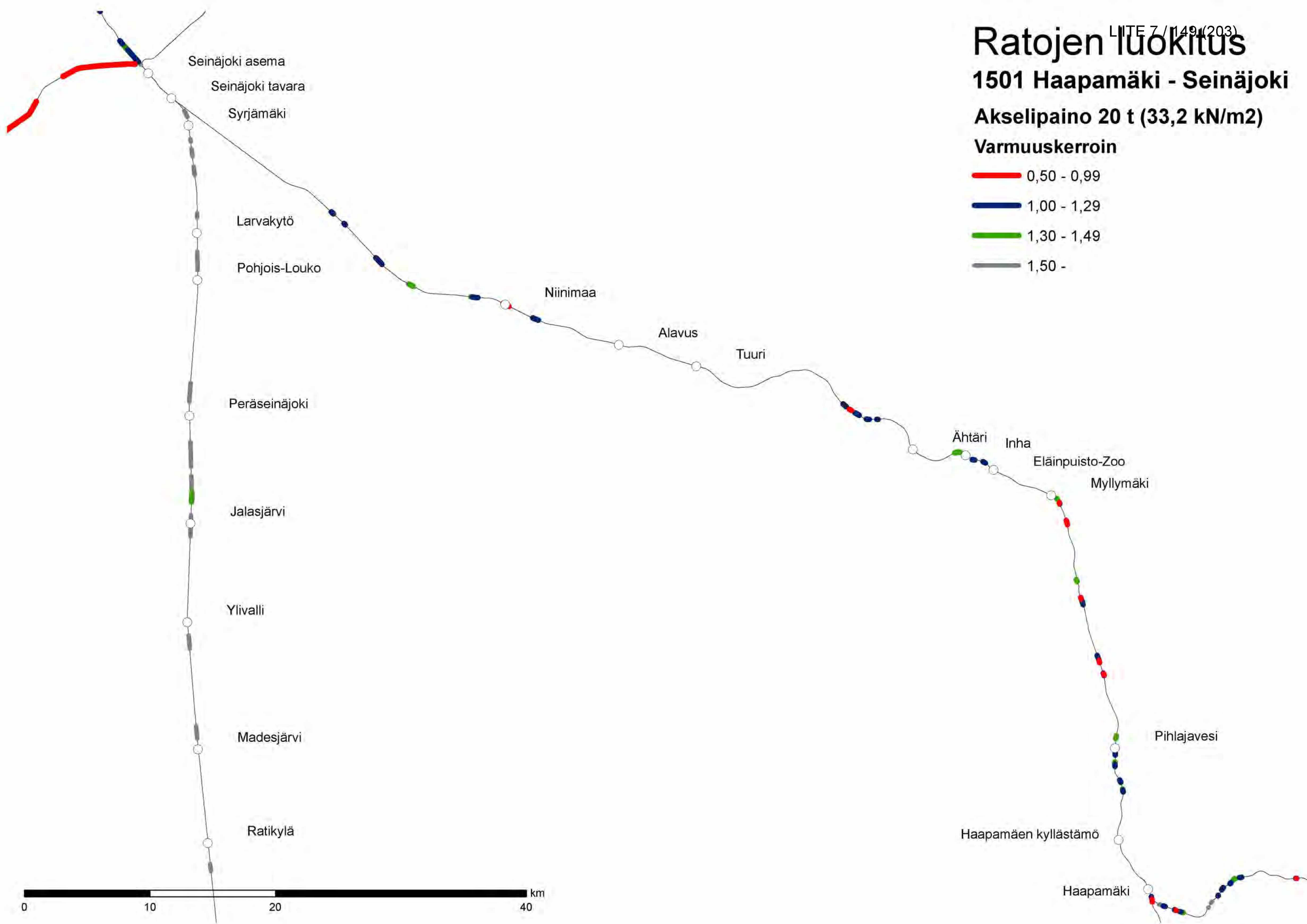
Varmuuskerroin

0,50 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -



Ratojen luokitus

LITE 7 / 1501 (203)

1501 Haapamäki - Seinäjoki

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m²)

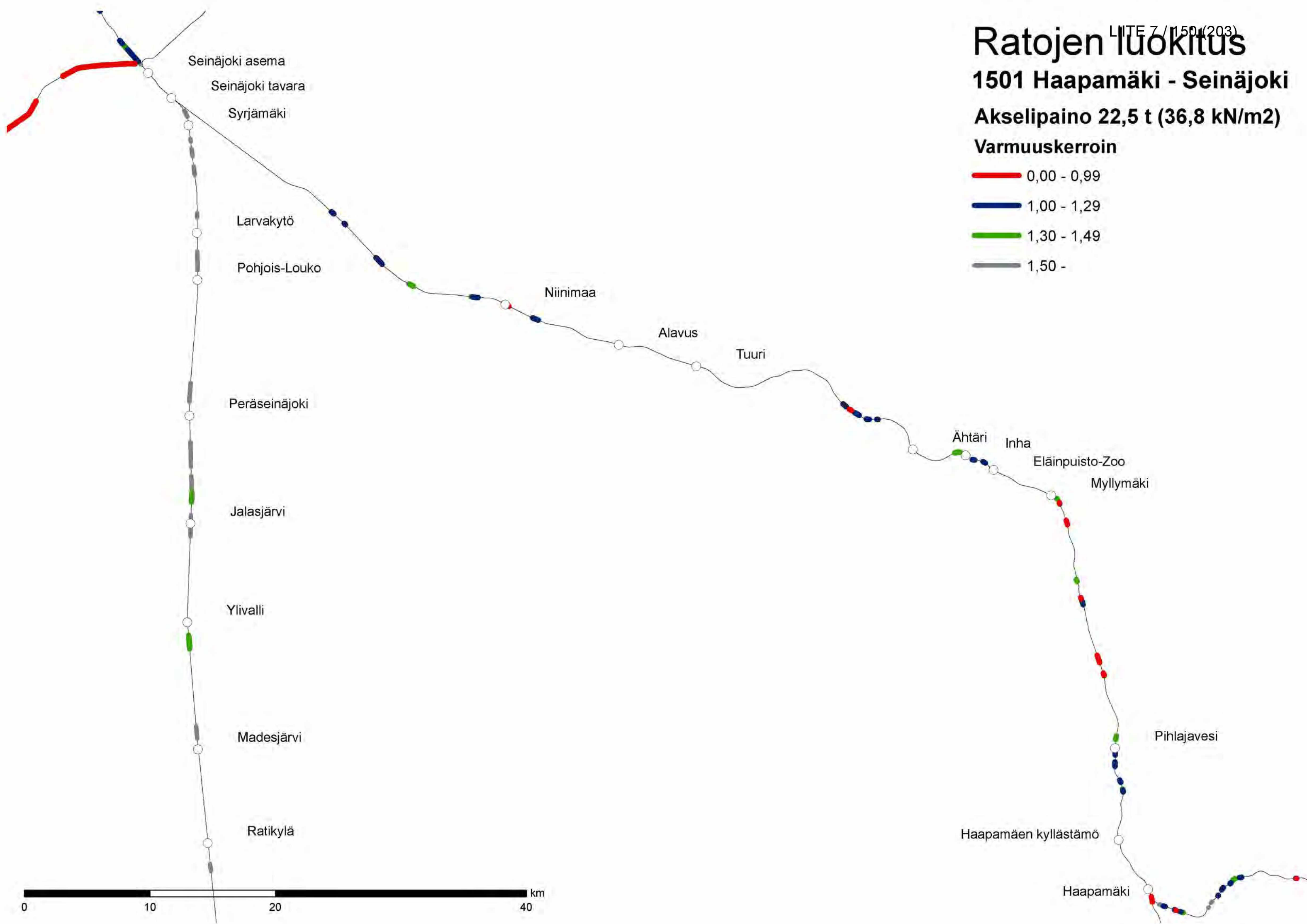
Varmuuskerron

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -



Ratojen luokitus

LITE 7 / 151 (203)

1501 Haapamäki - Seinäjoki

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m²)

Varmuuskerron

0,00 - 0,99

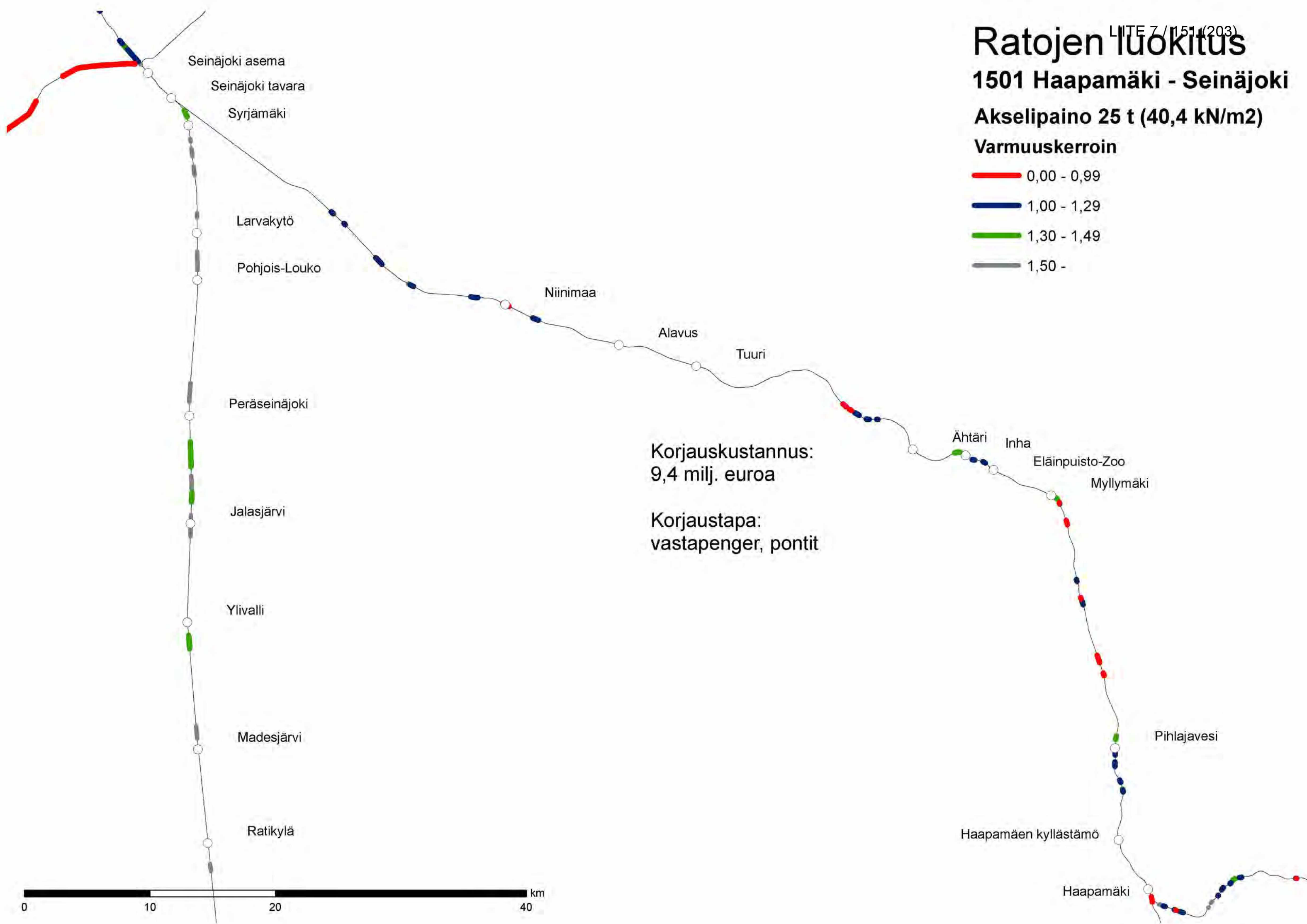
1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -

Korjauskustannus:
9,4 milj. euroa

Korjaustapa:
vastapenger, pontit



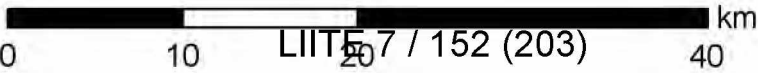
Ratojen luokitus

2001 Jyväskylä - Haapajärvi

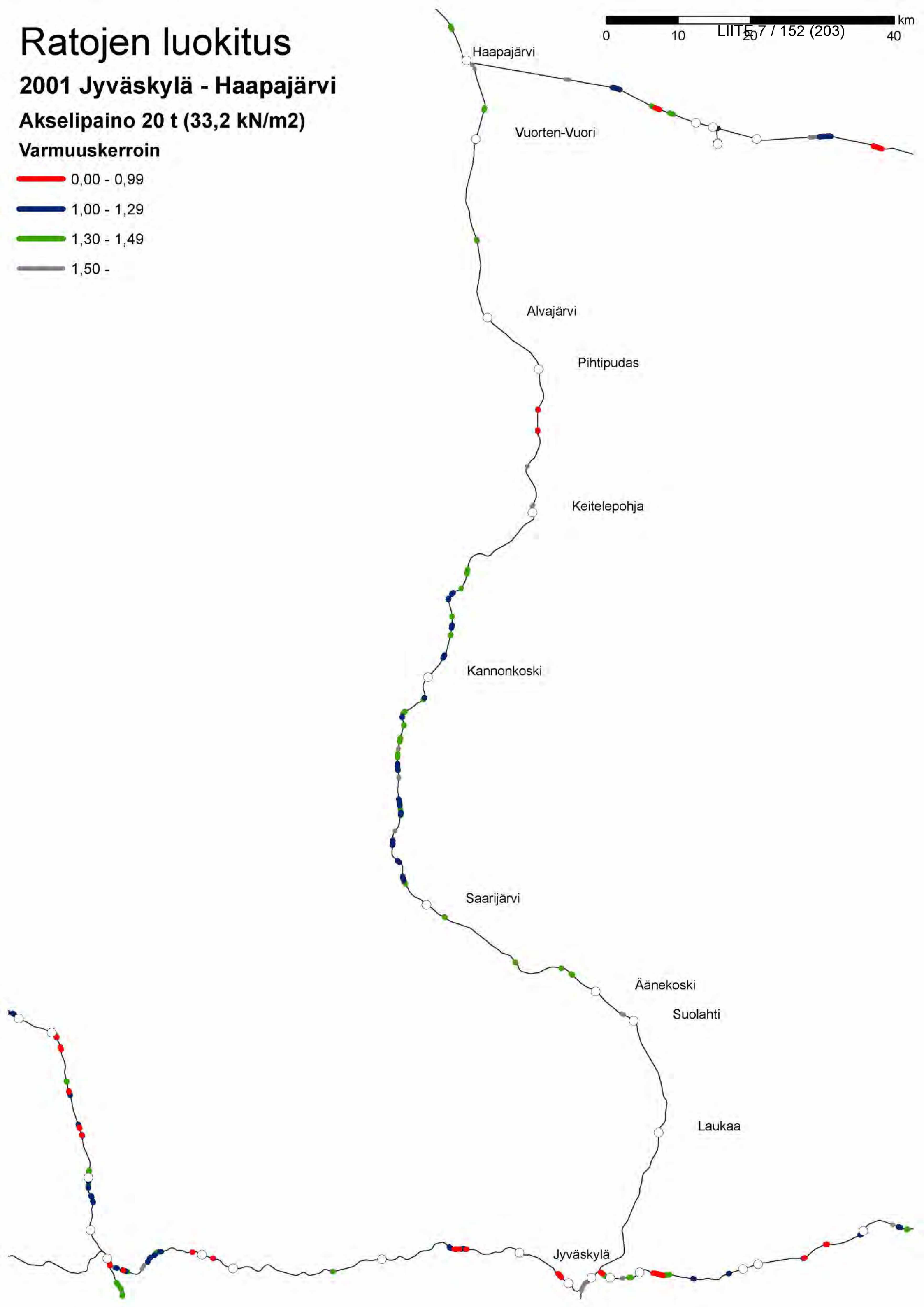
Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



LIITE 7 / 152 (203)



Ratojen luokitus

2001 Jyväskylä - Haapajärvi

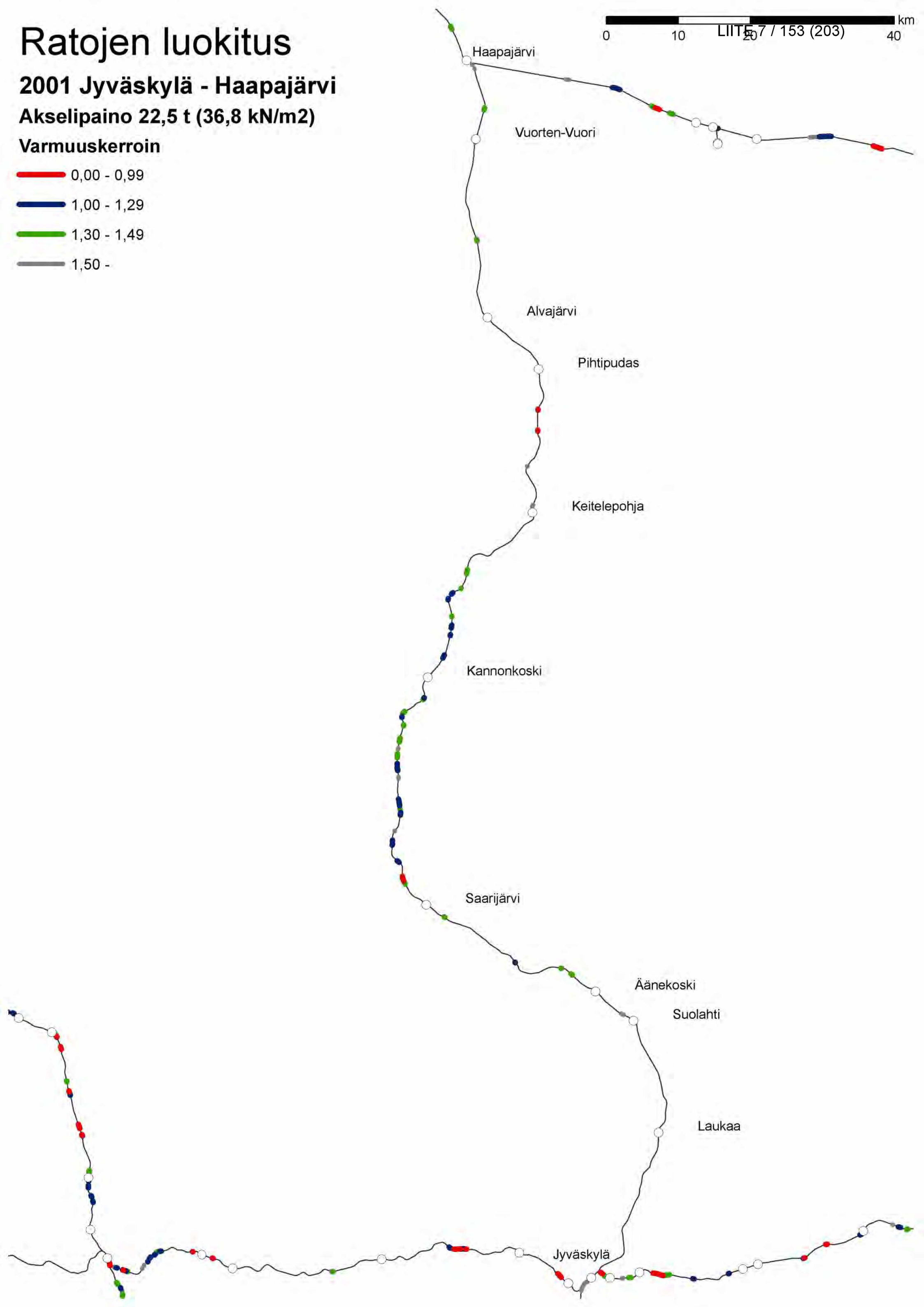
Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

0 10 20 30 40 km

LIITE 7 / 153 (203)



Ratojen luokitus

2001 Jyväskylä - Haapajärvi

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m²)

Varmuuskerroin

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -

Korjauskustannus:

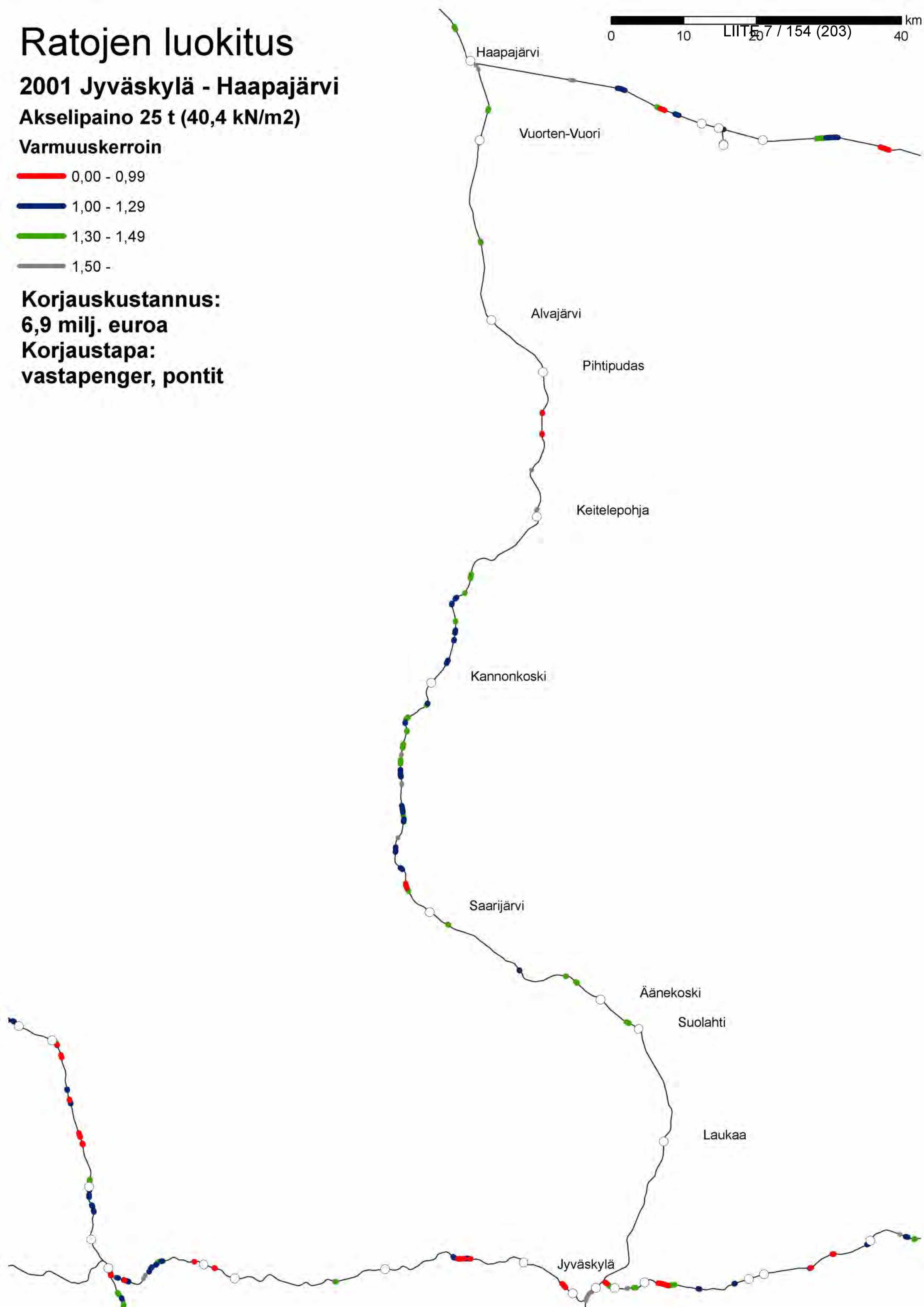
6,9 milj. euroa

Korjaustapa:

vastapenger, pontit

0 10 20 40 km

LIITE 7 / 154 (203)

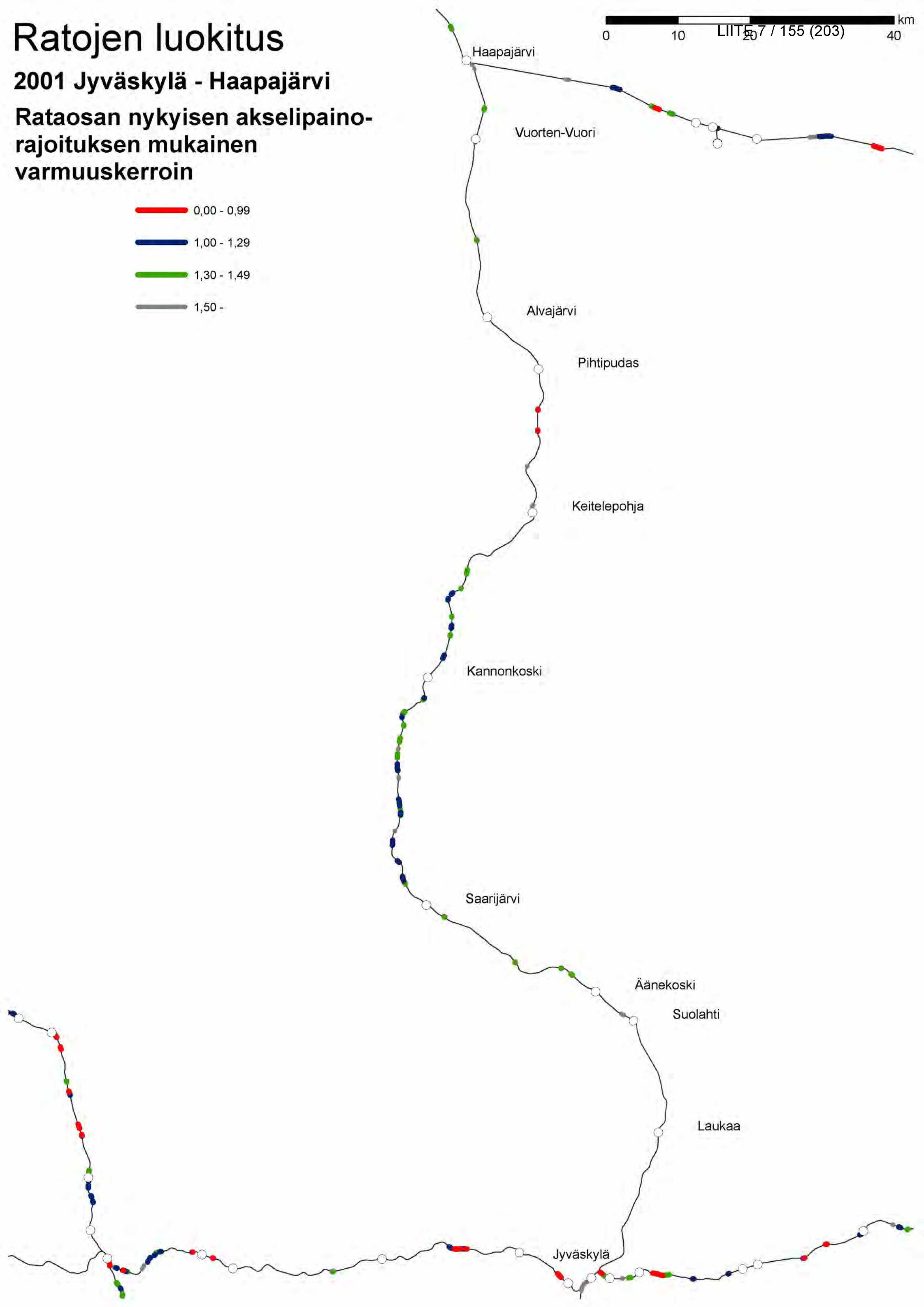
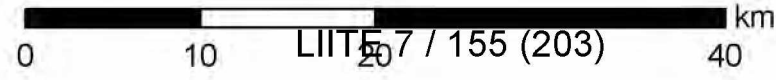


Ratojen luokitus

2001 Jyväskylä - Haapajärvi

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Liite 7 / 156 (203)

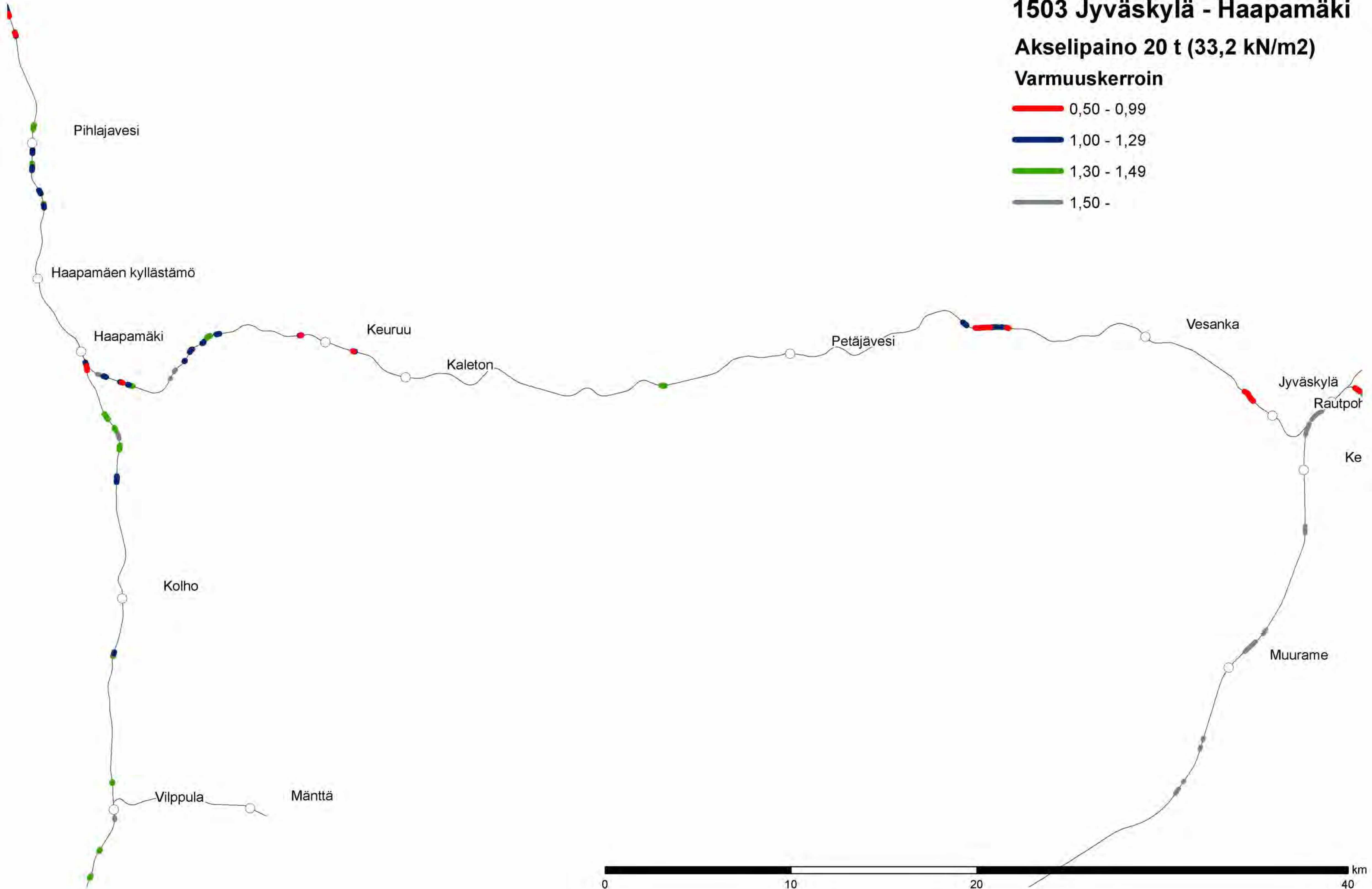
Ratojen luokitus

1503 Jyväskylä - Haapamäki

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,50 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



LITE 7 / 157 (203)

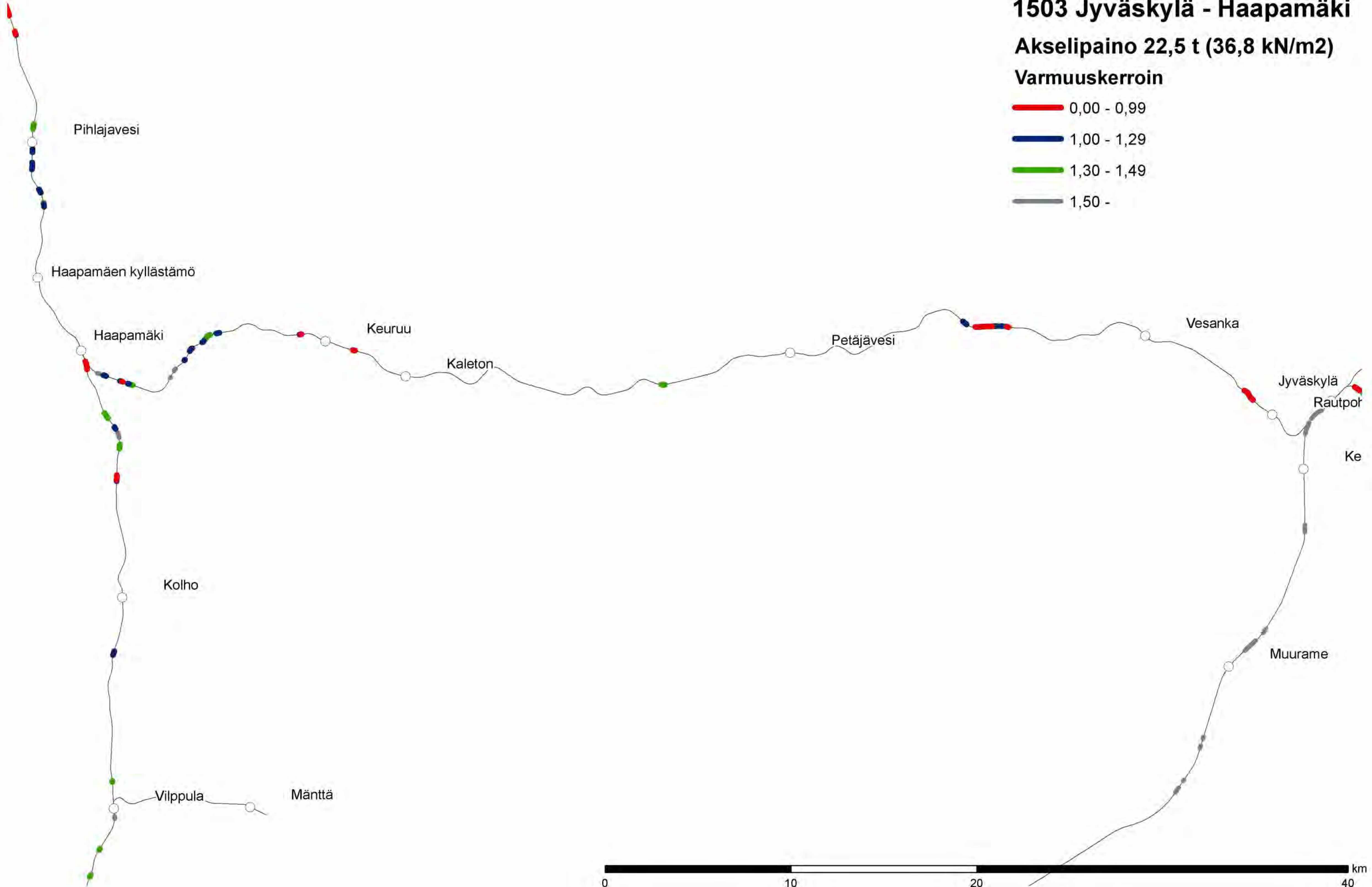
Ratojen luokitus

1503 Jyväskylä - Haapamäki

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



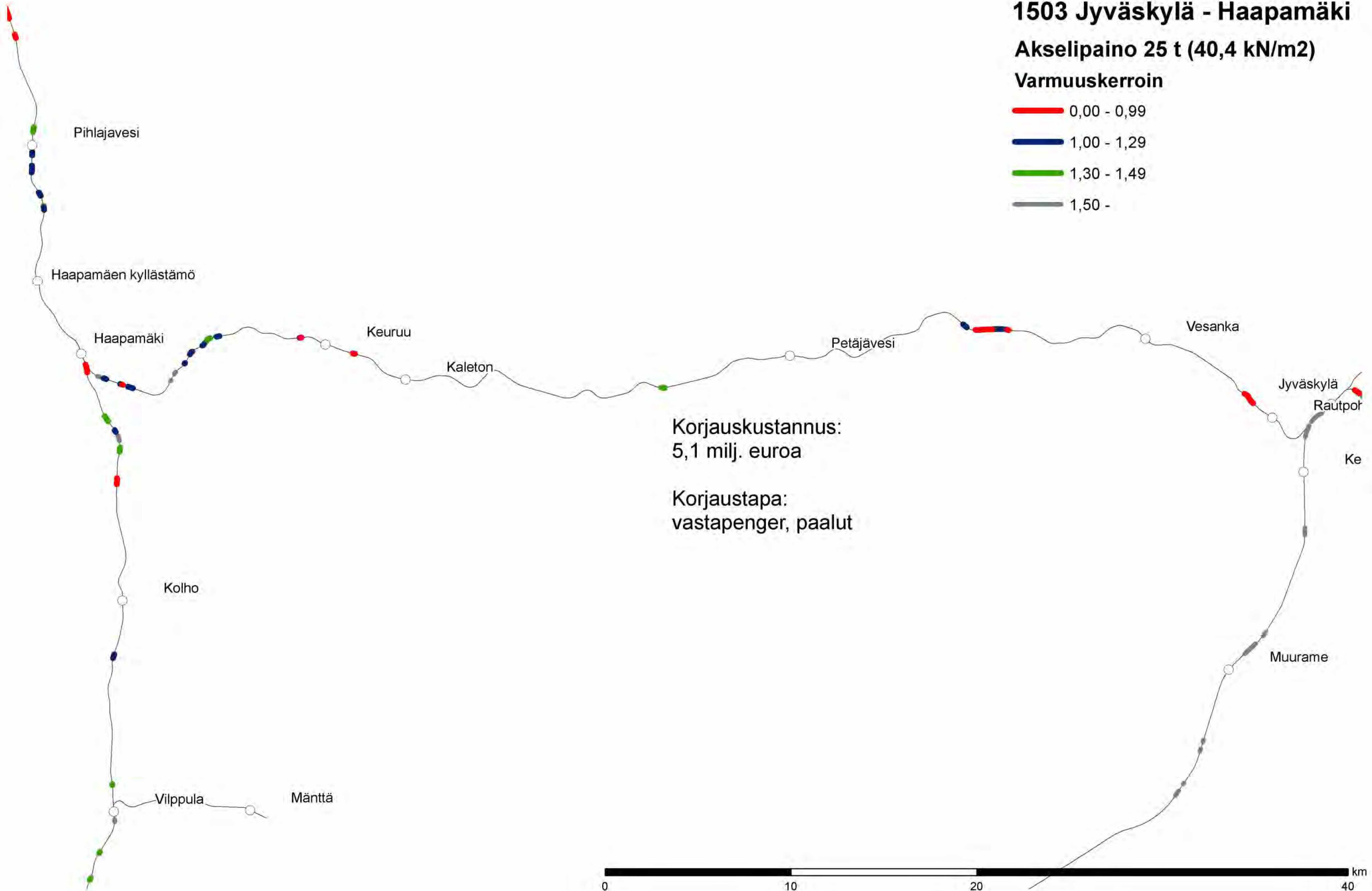
Ratojen luokitus

1503 Jyväskylä - Haapamäki

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m2)

Varmuuskerron

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

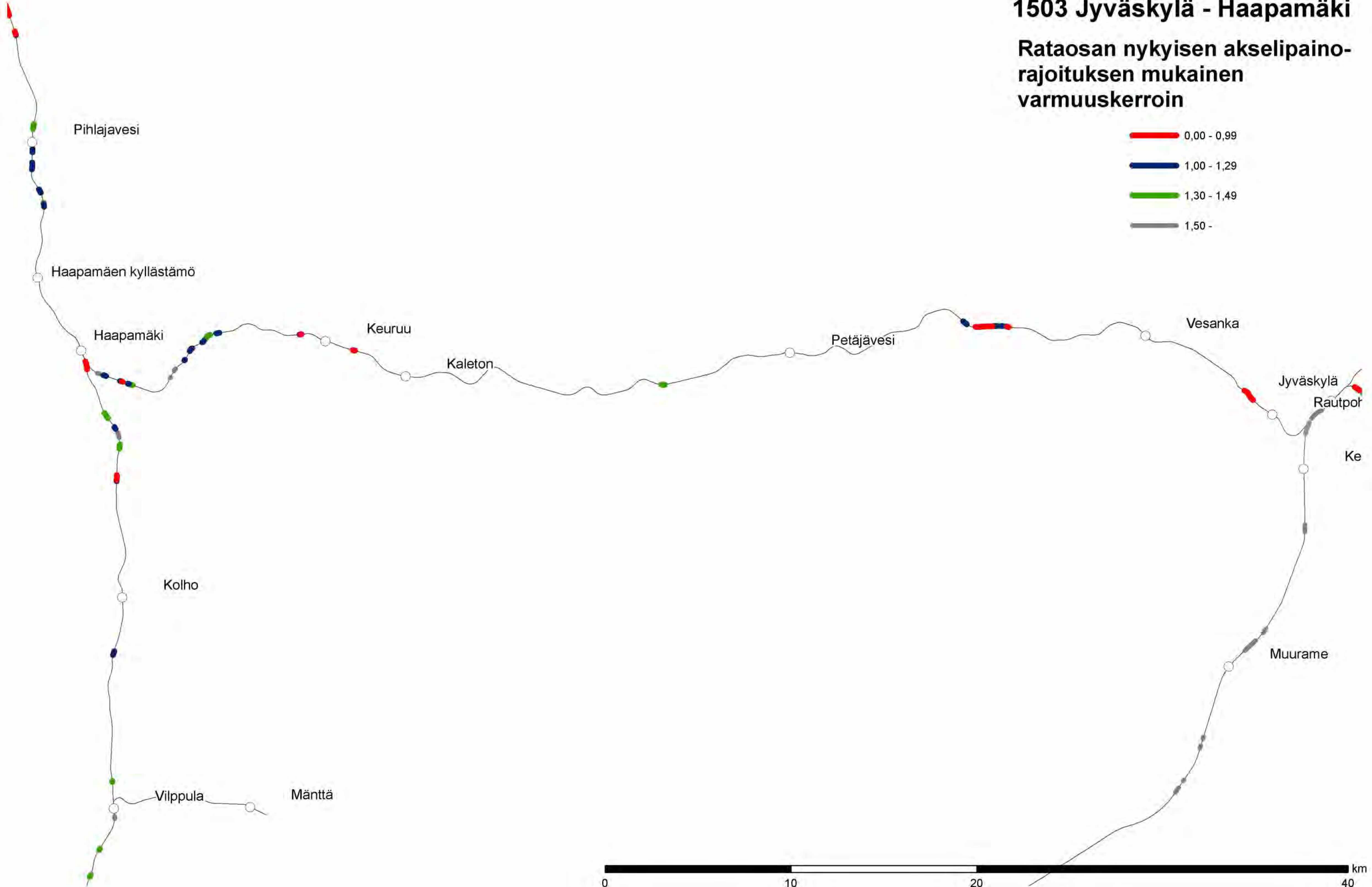


LITE 7 / 159 (203)

Ratojen luokitus

1503 Jyväskylä - Haapamäki

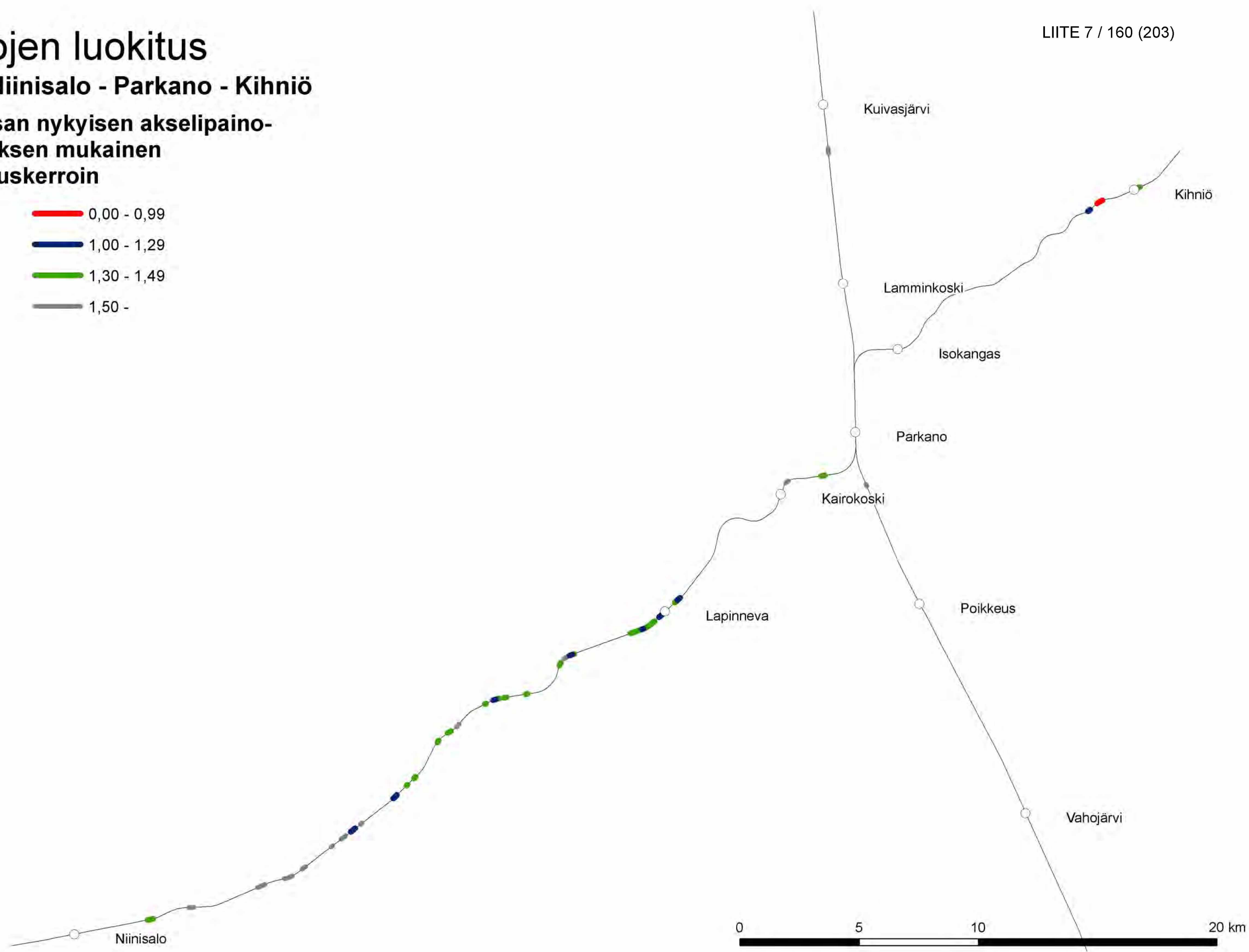
Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin



Ratojen luokitus

1304 Niinisalo - Parkano - Kihniö

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin



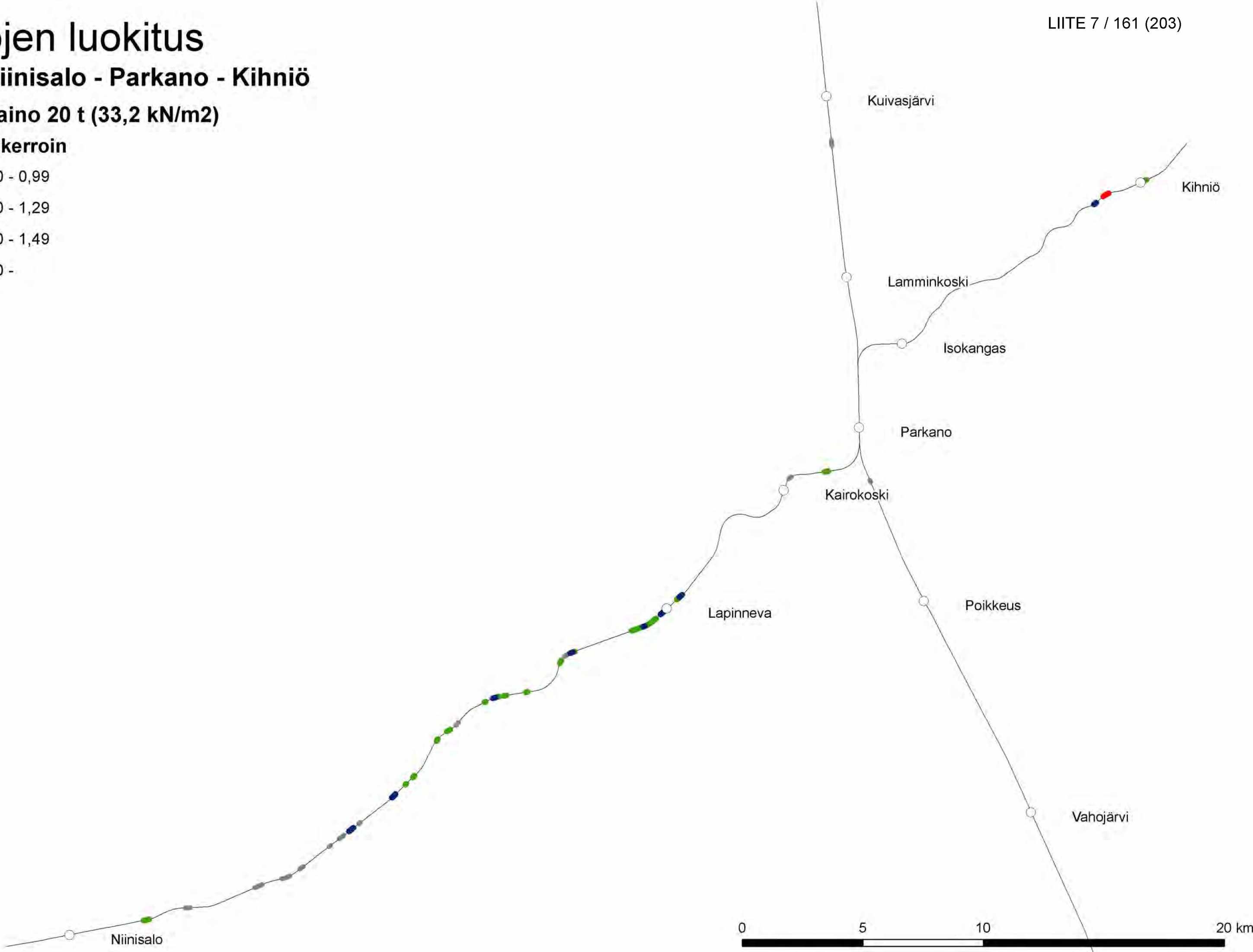
Ratojen luokitus

1304 Niinisalo - Parkano - Kihniö

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)

Varmuuserroin

- 0,50 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



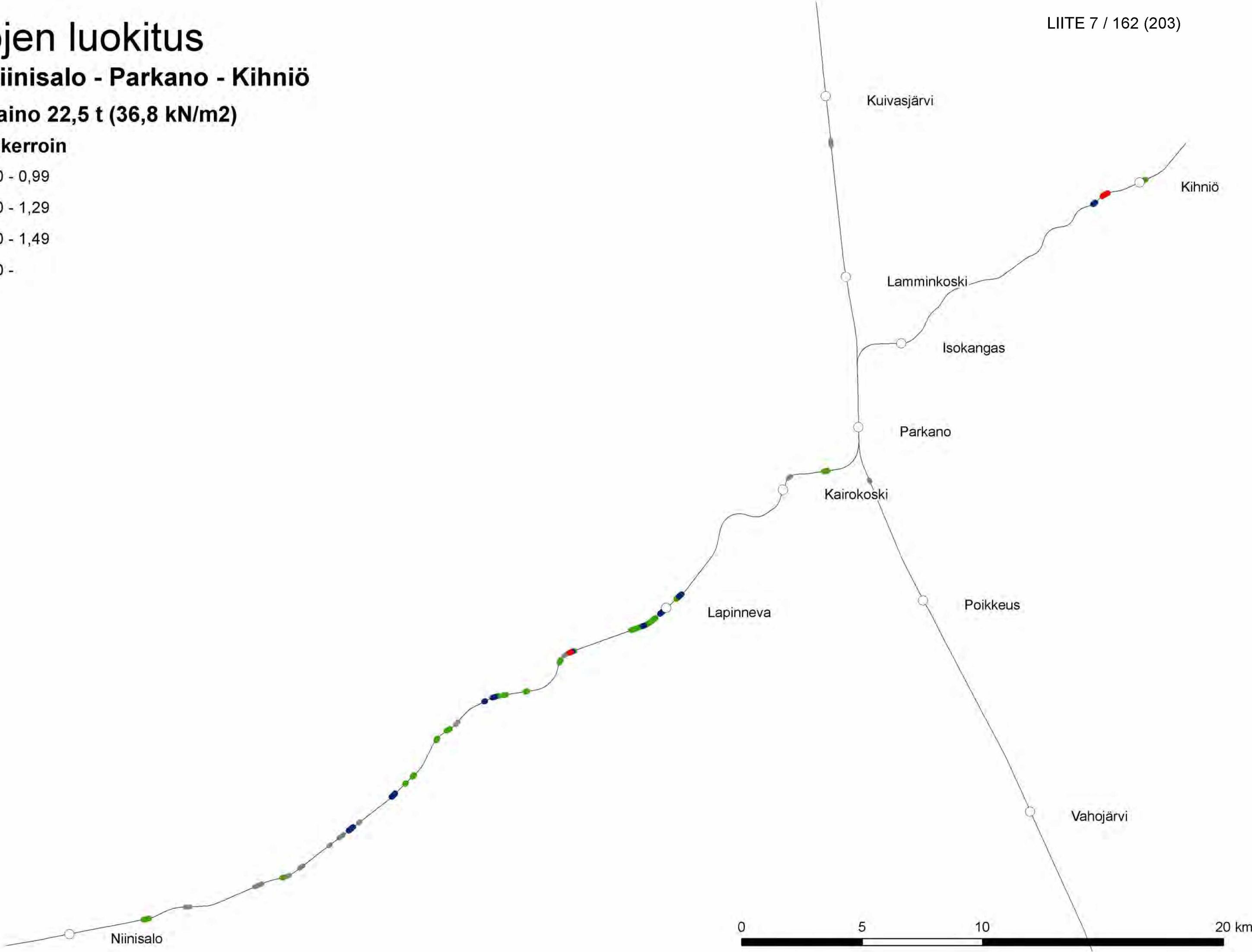
Ratojen luokitus

1304 Niinisalo - Parkano - Kihniö

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)

Varmuuserroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



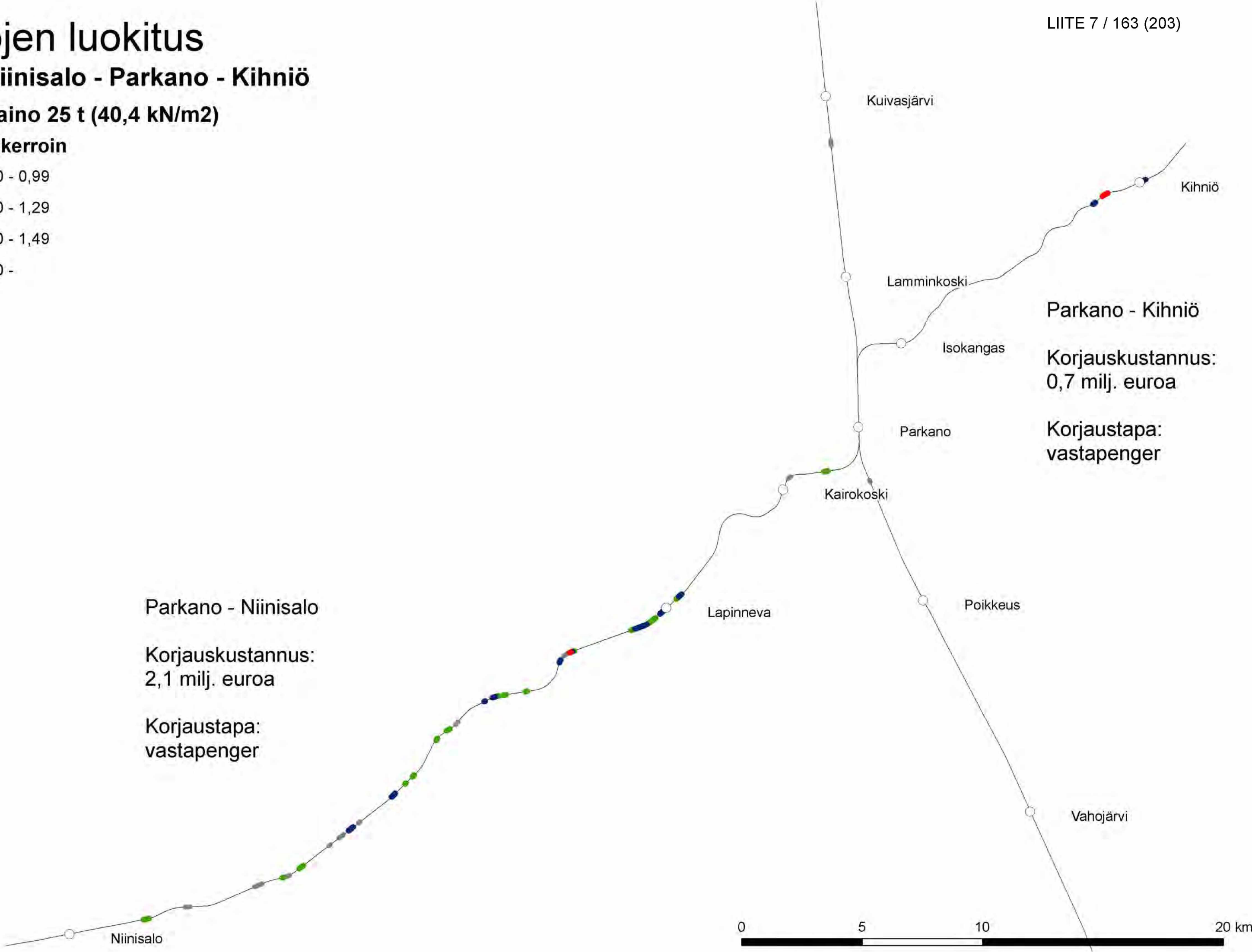
Ratojen luokitus

1304 Niinisalo - Parkano - Kihniö

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m2)

Varmuuserroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



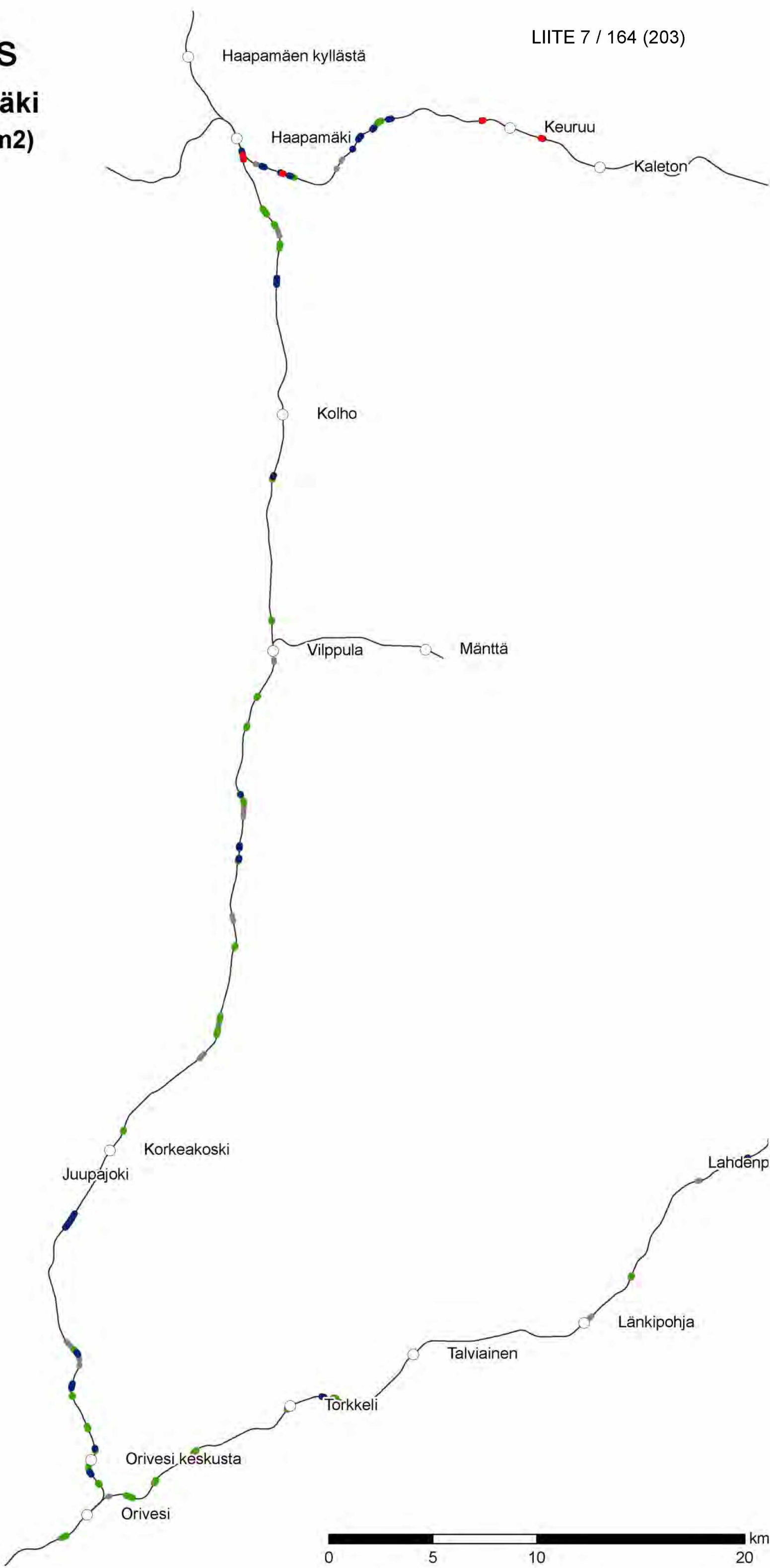
Ratojen luokitus

1502 Orivesi - Haapamäki

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

1502 Orivesi - Haapamäki

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

1502 Orivesi - Haapamäki

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m²)

Varmuuskerroin

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -

Korjauskustannus:

4,3 milj. euroa

Korjaustapa:

vastapenger, pontit

LIITE 7 / 166 (203)



Ratojen luokitus

1502 Orivesi - Haapamäki

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin



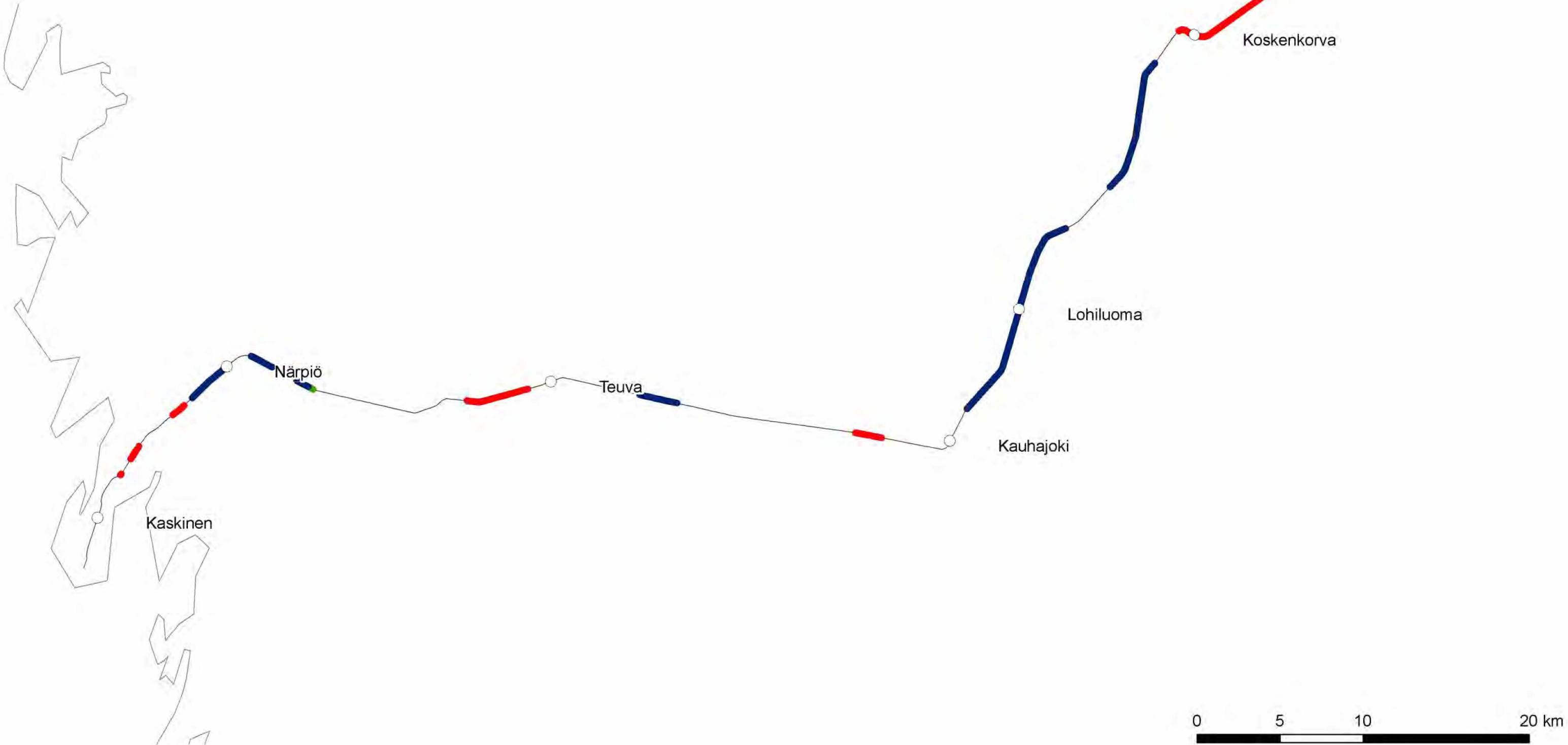
Ratojen luokitus

1506 Seinäjoki - Kaskinen

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)

Varmuuskerto

- 0,50 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



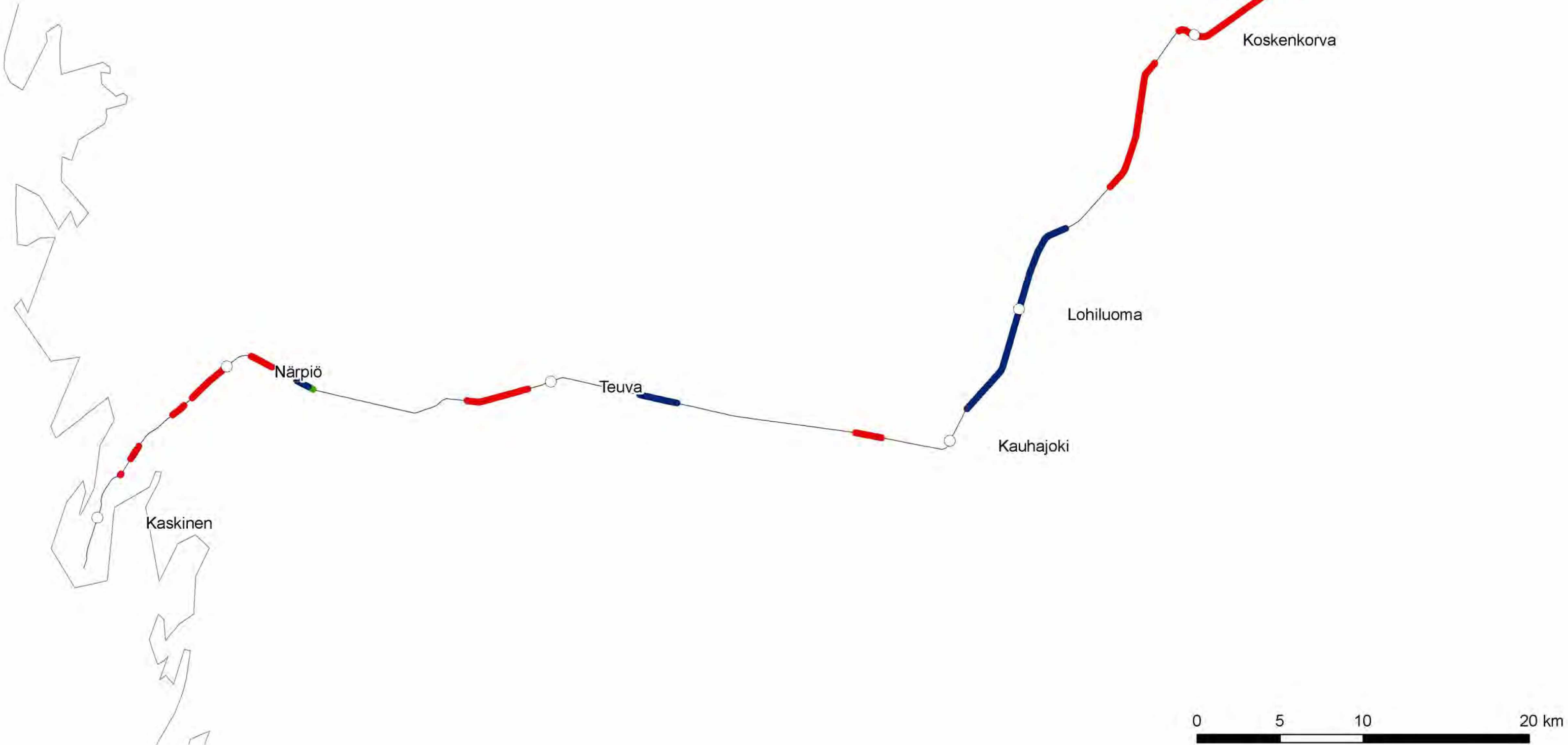
Ratojen luokitus

1506 Seinäjoki - Kaskinen

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



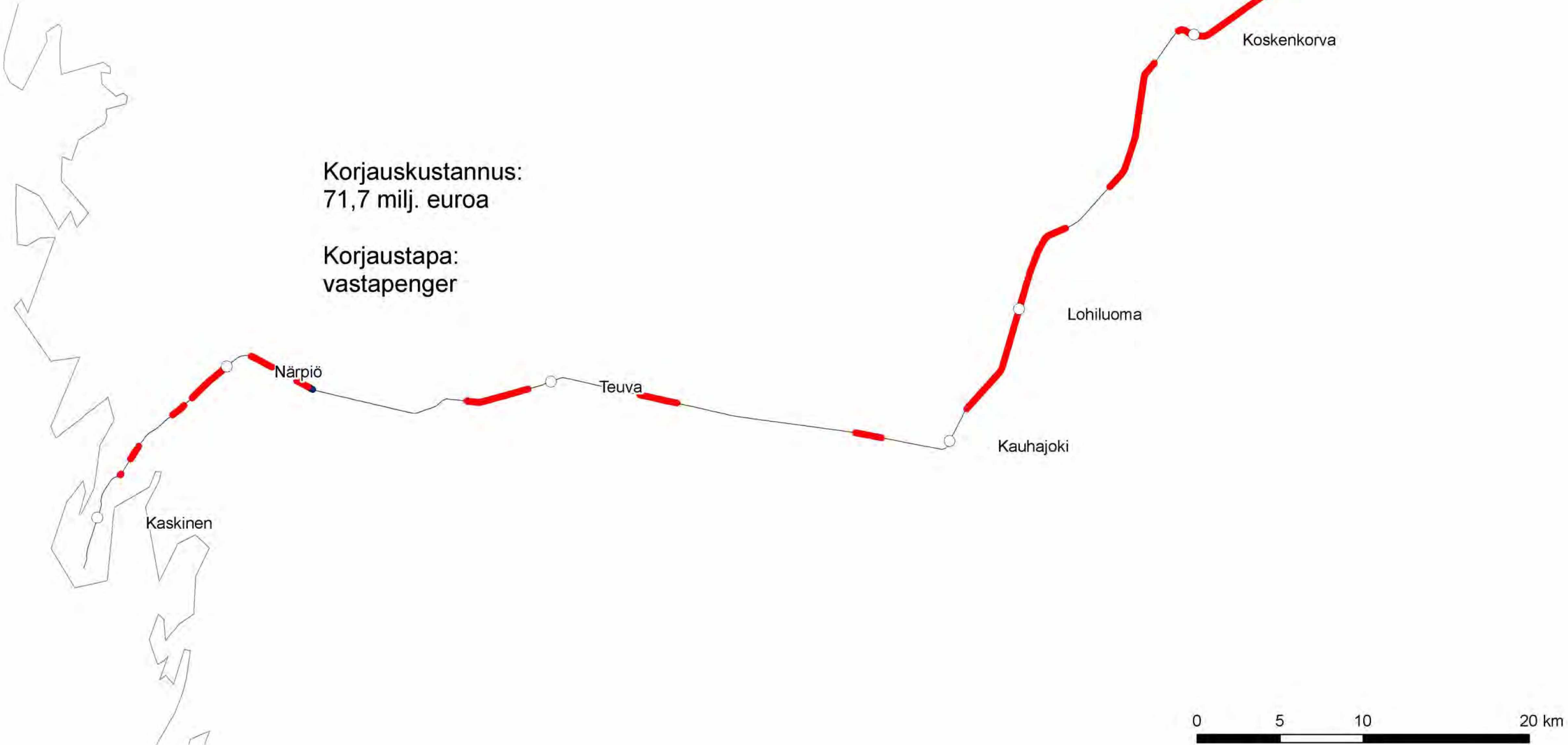
Ratojen luokitus

1506 Seinäjoki - Kaskinen

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

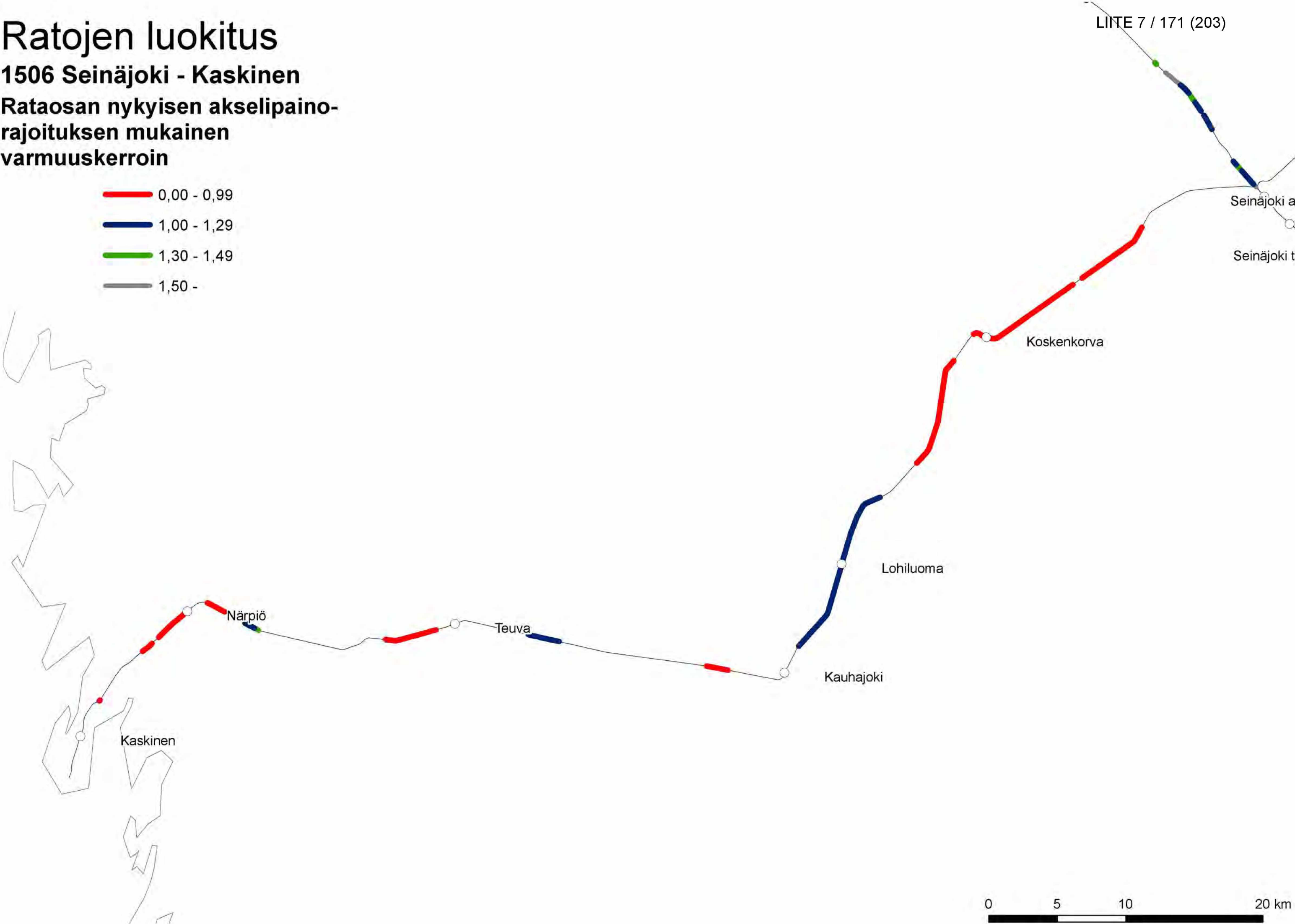


Ratojen luokitus

1506 Seinäjoki - Kaskinen

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

LITE 7 / 172 (203)

1505 Seinäjoki - Vaasa

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m²)

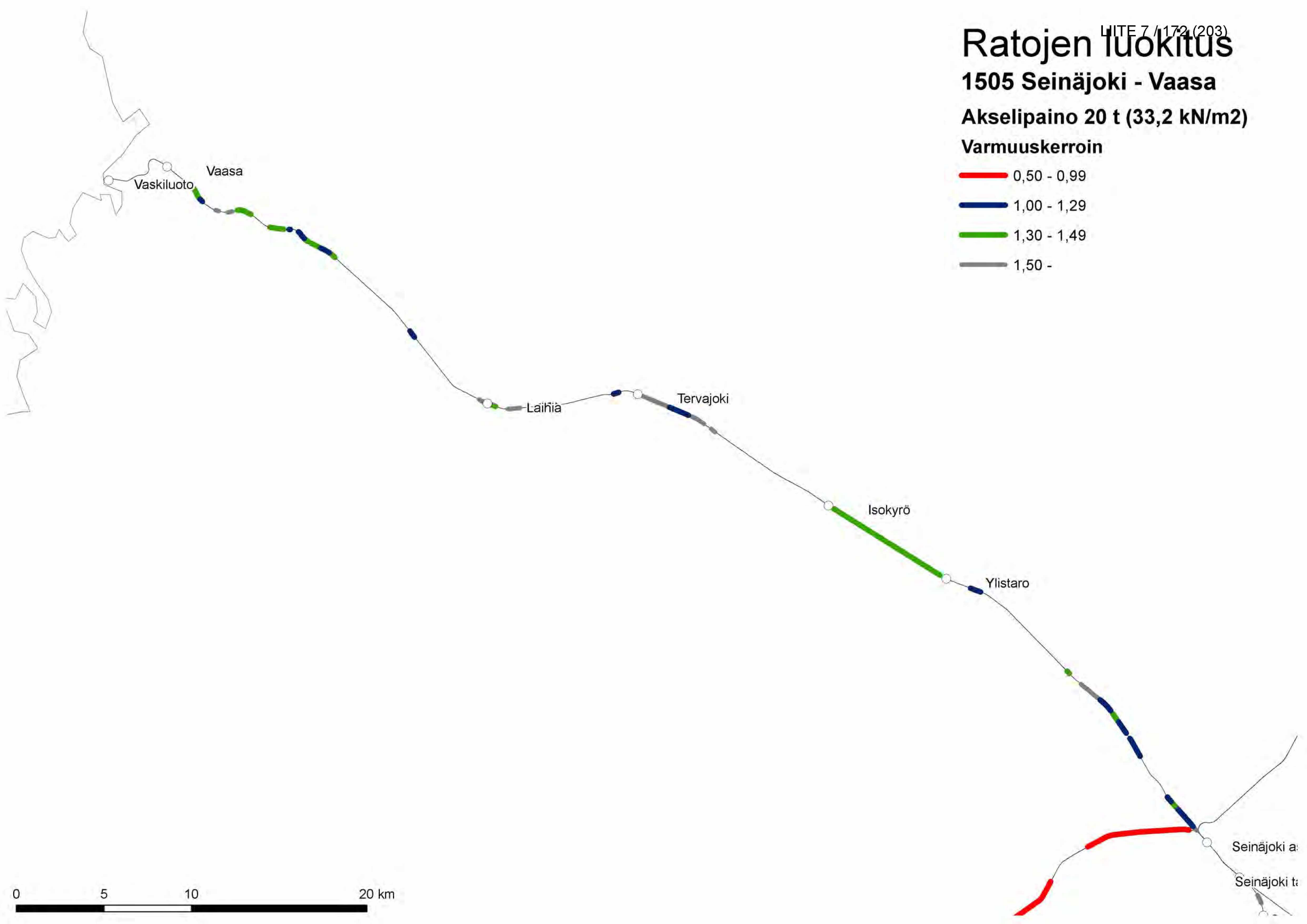
Varmuuskertoimen

0,50 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -



Ratojen luokitus

LITE 7 / 173 (203)

1505 Seinäjoki - Vaasa

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m²)

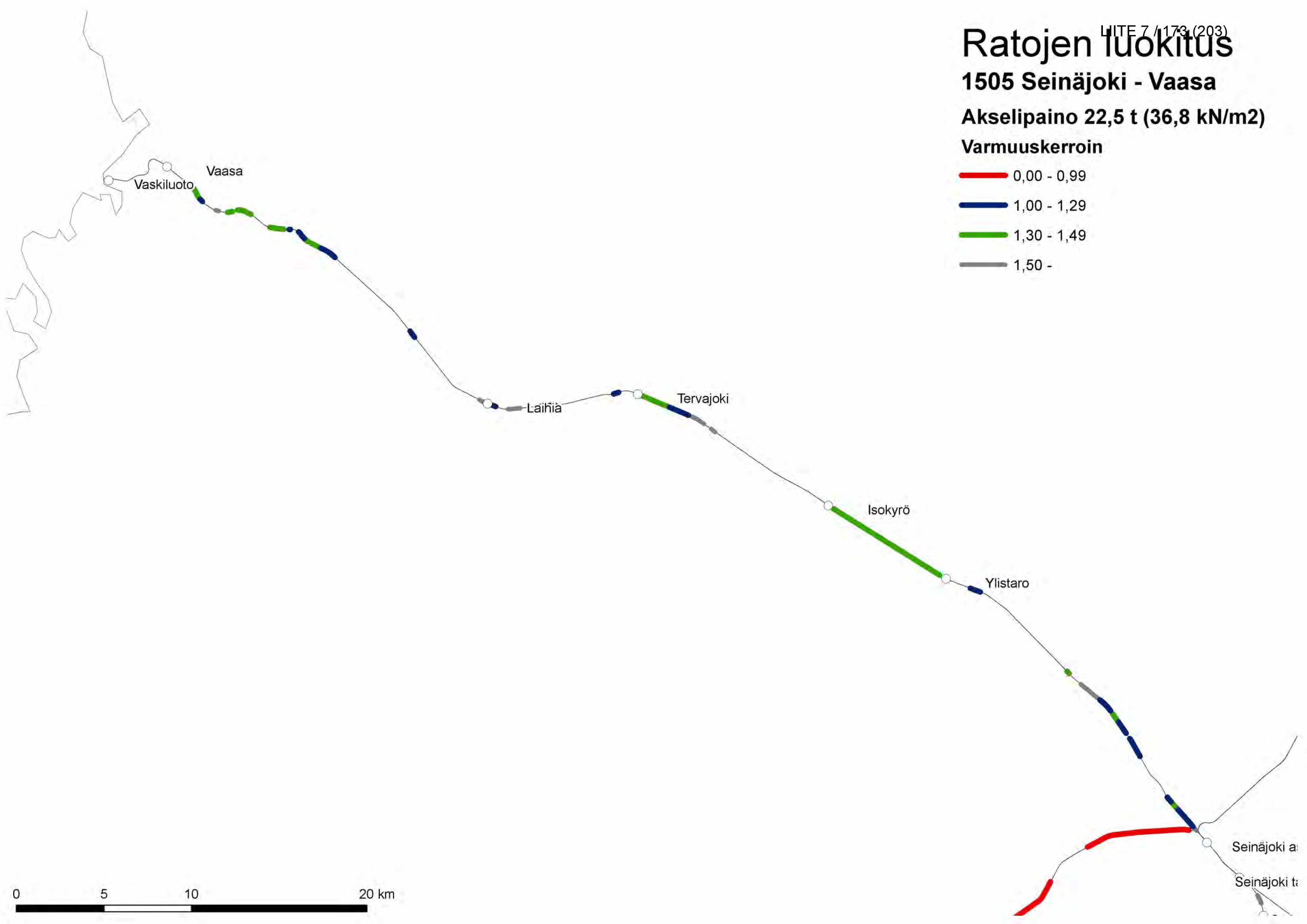
Varmuuskertoimen

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -



Ratojen luokitus

1505 Seinäjoki - Vaasa

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m²)

Varmuuskertoimen

0,00 - 0,99

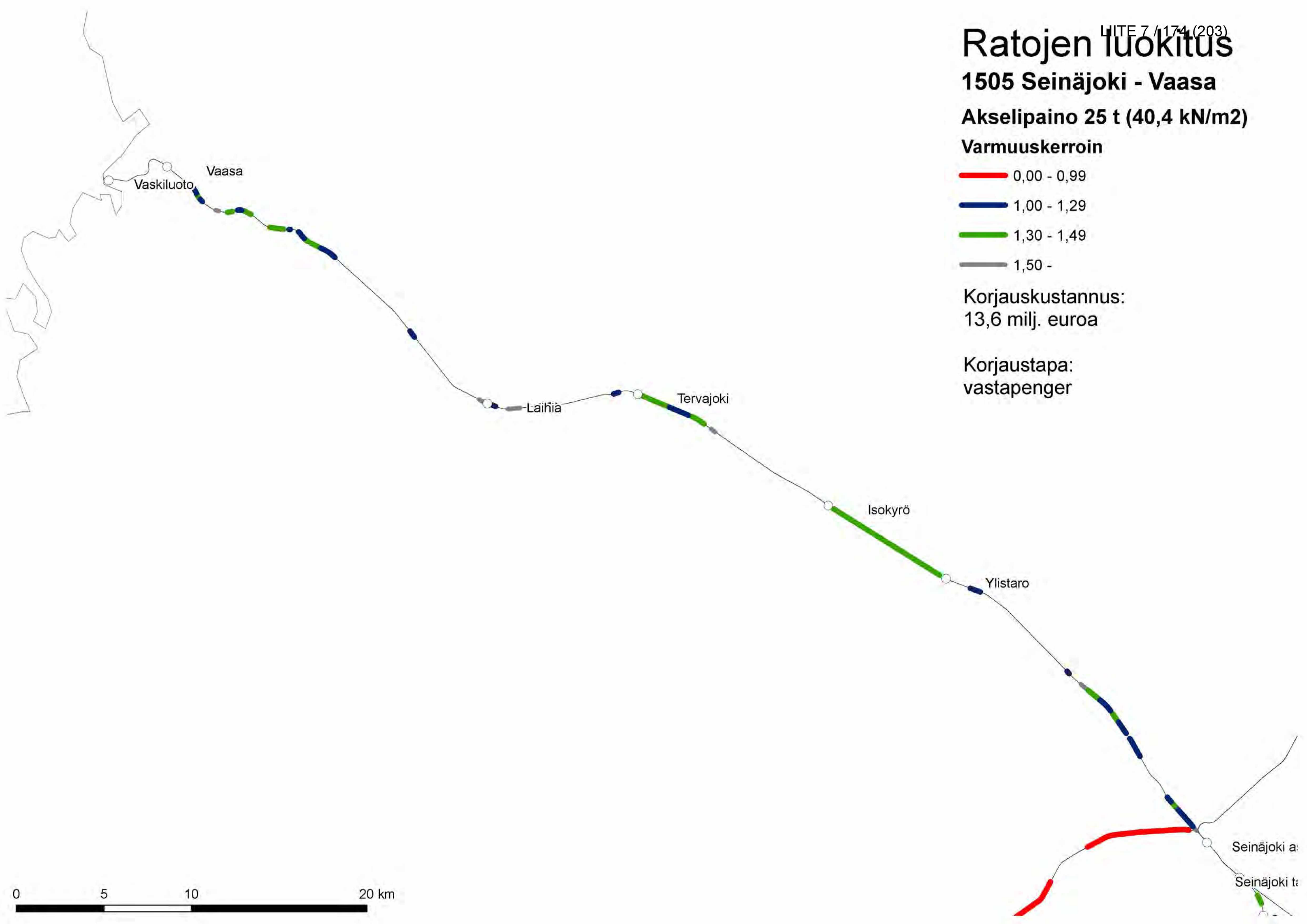
1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -

Korjauskustannus:
13,6 milj. euroa

Korjaustapa:
vastapenger

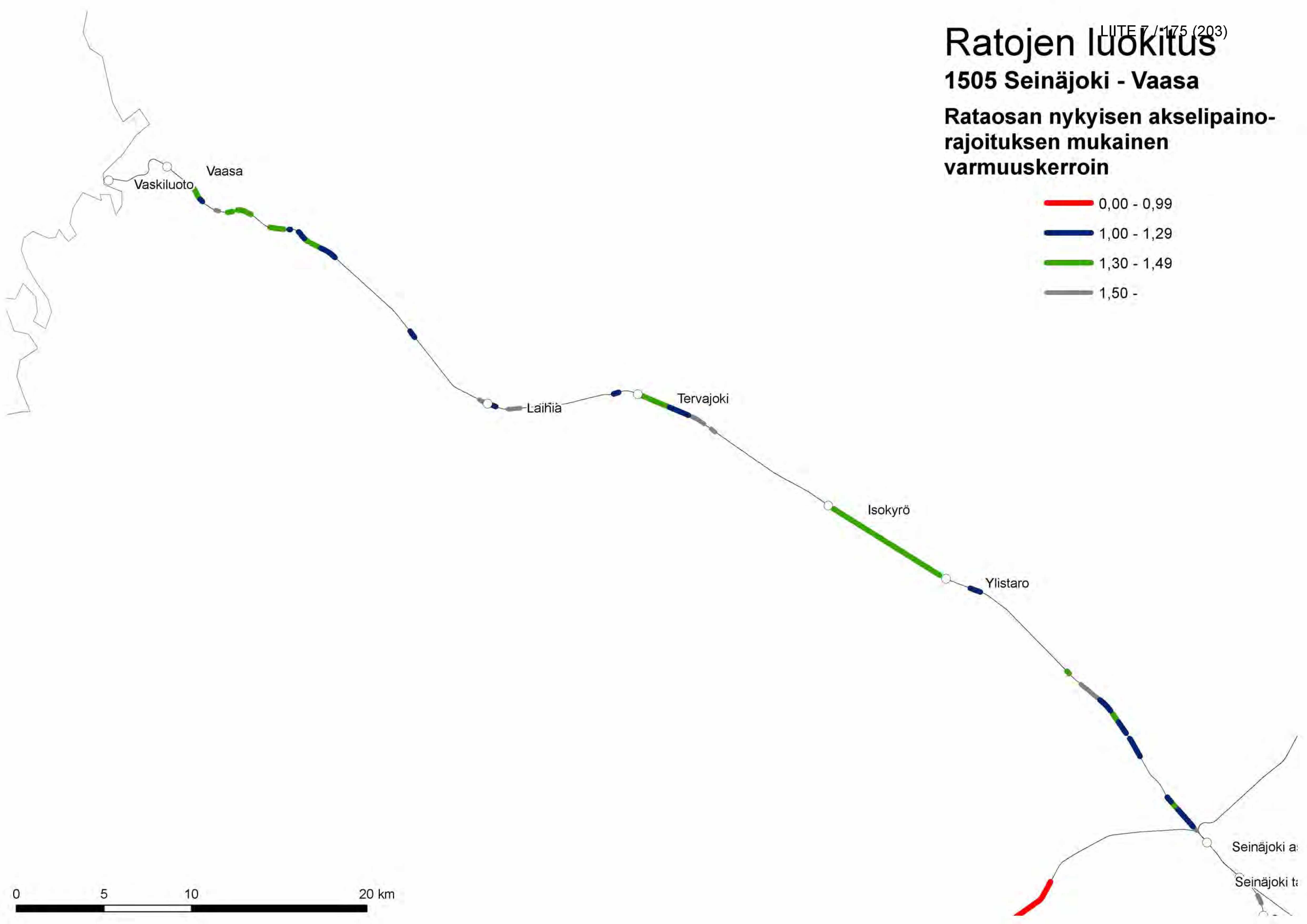


Ratojen luokitus

LIITE 7 / 175 (203)

1505 Seinäjoki - Vaasa

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin



Ratojen luokitus

LIITE 7 / 176 (203)

1803 Siilinjärvi - Viinijärvi

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m²)

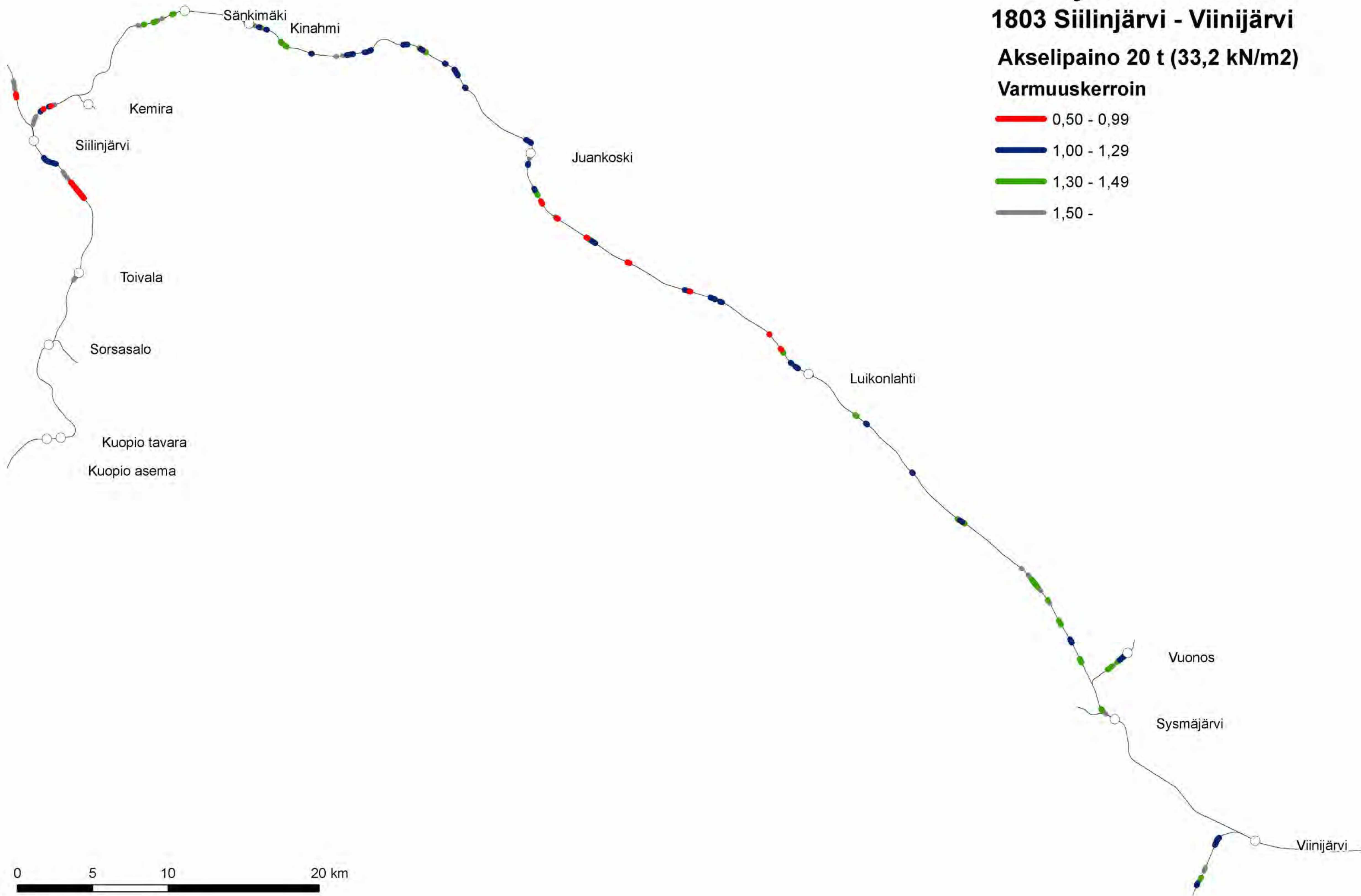
Varmuuskerroin

0,50 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -



Ratojen luokitus

LIITE 7 / 177 (203)

1803 Siilinjärvi - Viinijärvi

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m²)

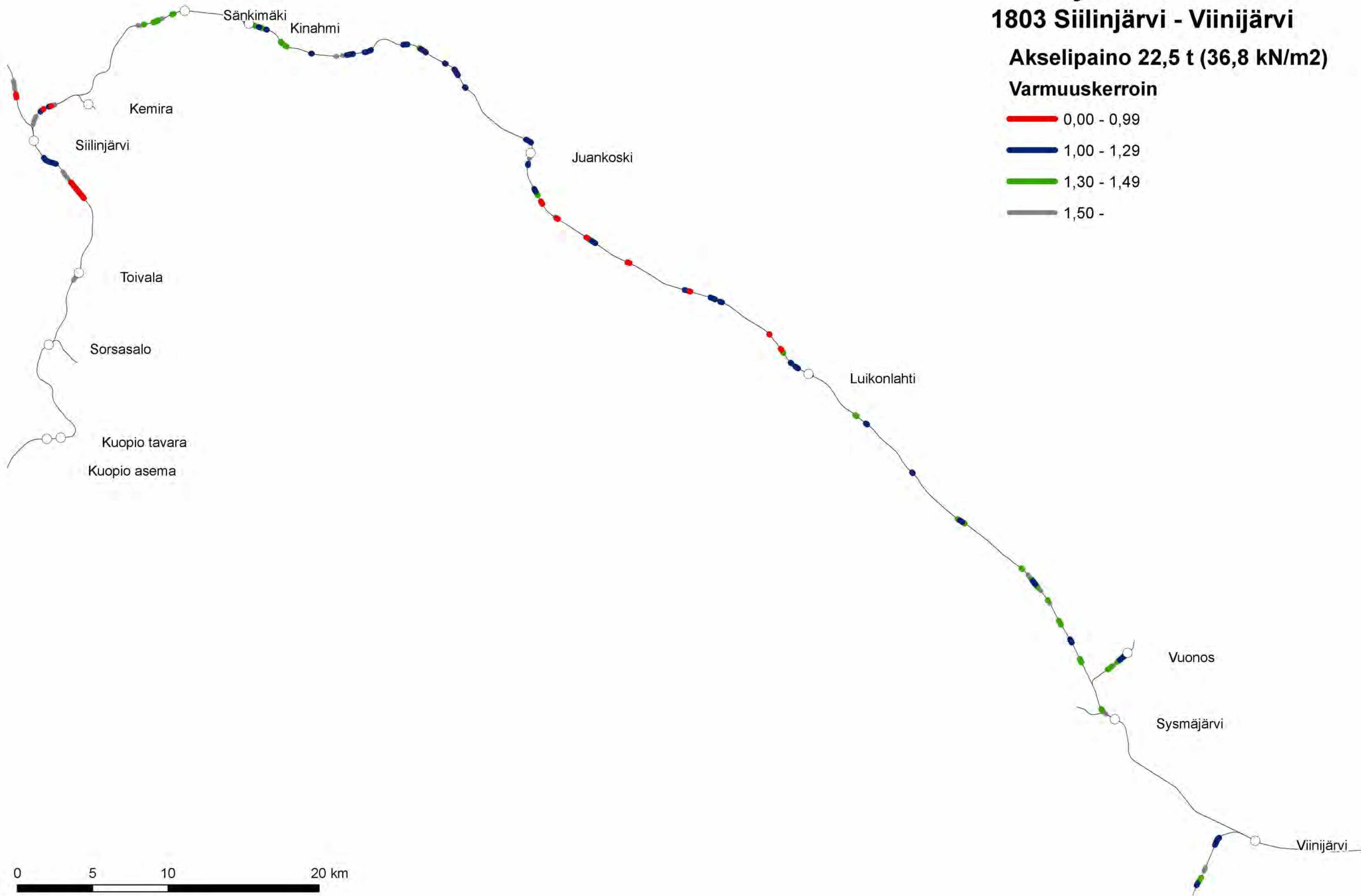
Varmuuskertoin

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -



Ratojen luokitus

1803 Siilinjärvi - Viinijärvi

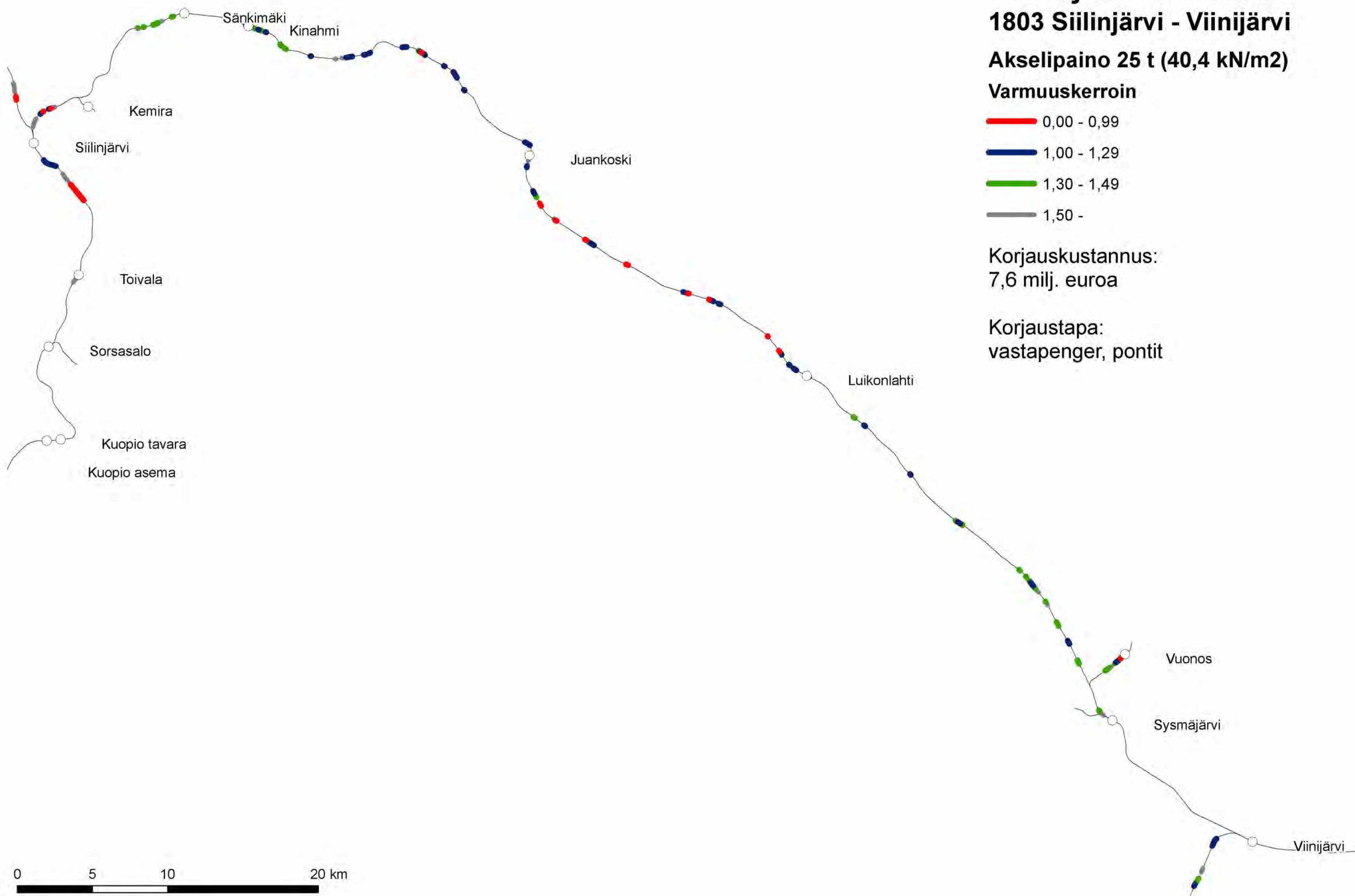
Akselipaino 25 t (40,4 kN/m²)

Varmuuskerron

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

Korjauskustannus:
7,6 milj. euroa

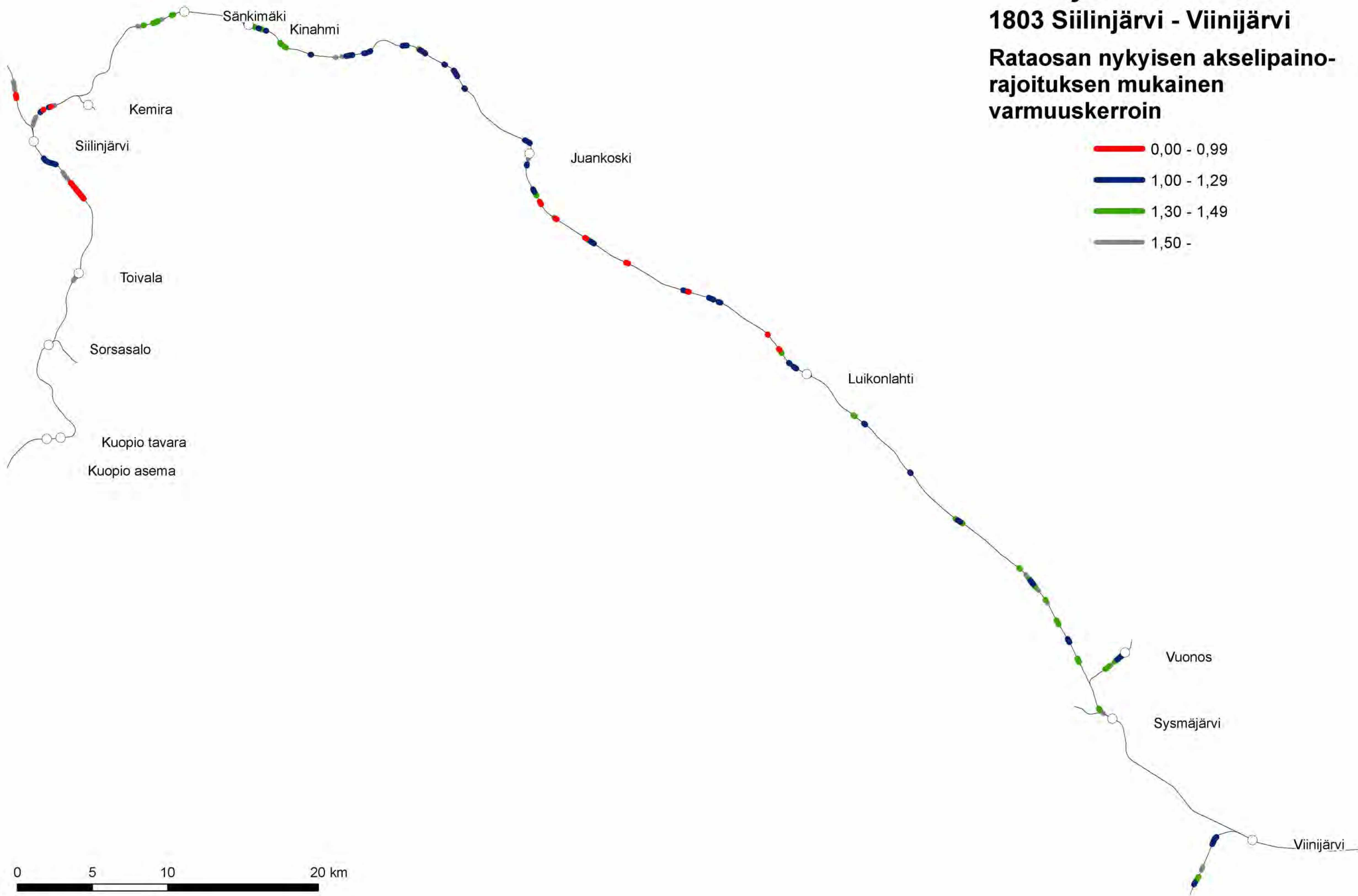
Korjaustapa:
vastapenger, pontit



Ratojen luokitus

1803 Siilinjärvi - Viinijärvi

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin



Ratojen luokitus

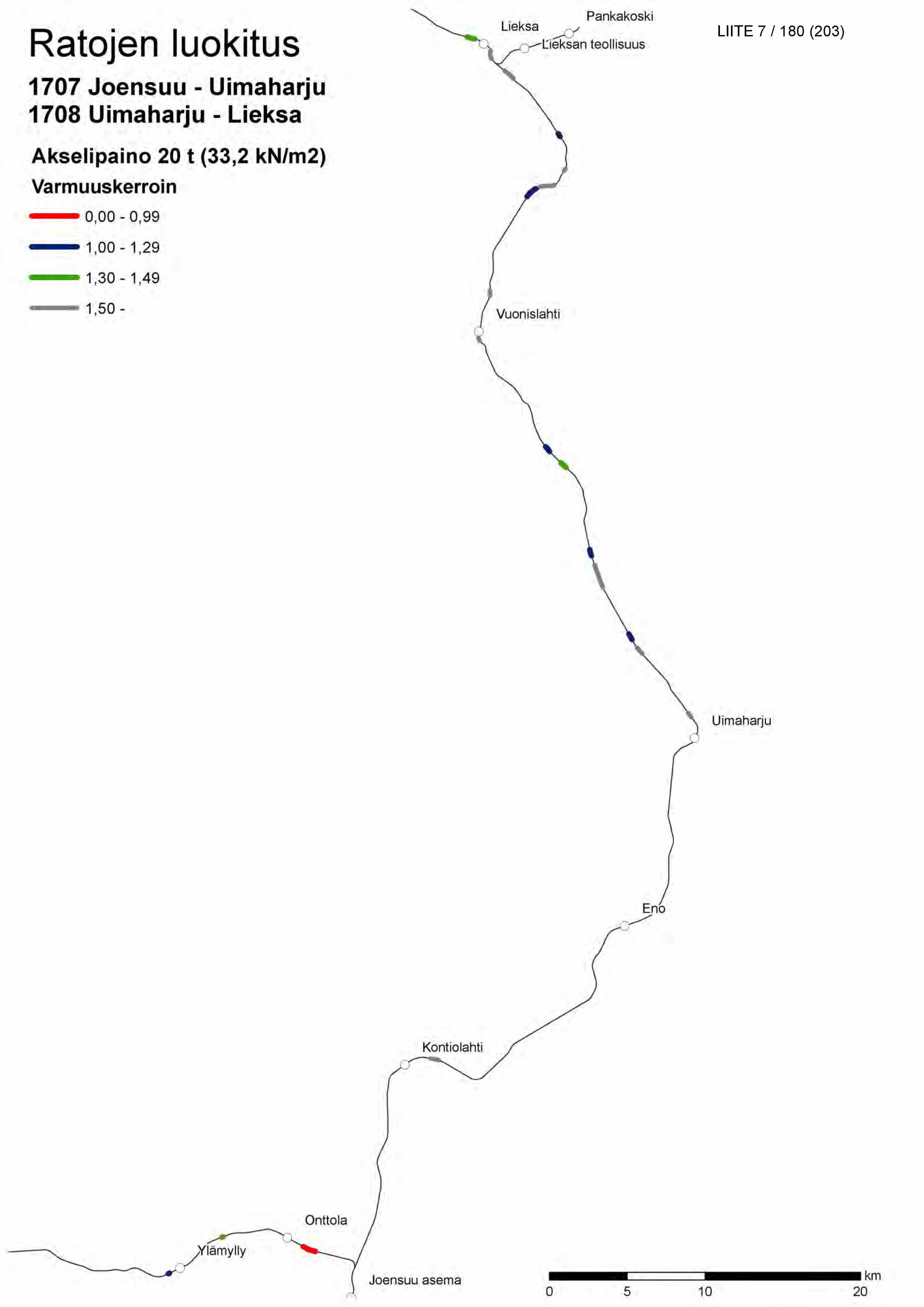
1707 Joensuu - Uimaharju

1708 Uimaharju - Lieksa

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

1707 Joensuu - Uimaharju

1708 Uimaharju - Lieksa

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m²)

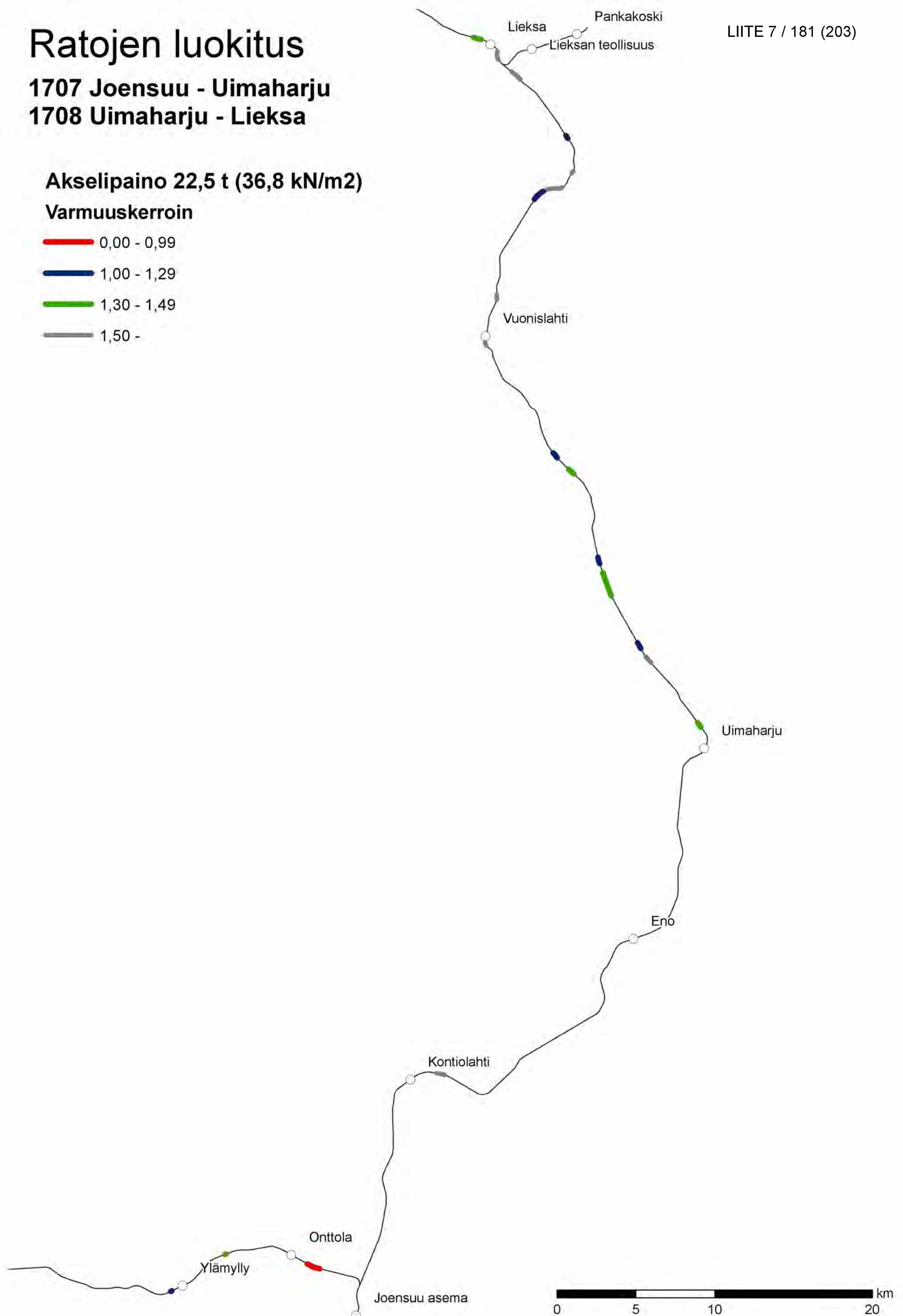
Varmuuskertoimen

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -



Ratojen luokitus

1707 Joensuu - Uimaharju

1708 Uimaharju - Lieksa

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m2)

Varmuuskertoimen

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

1708 Uimaharju - Lieksa

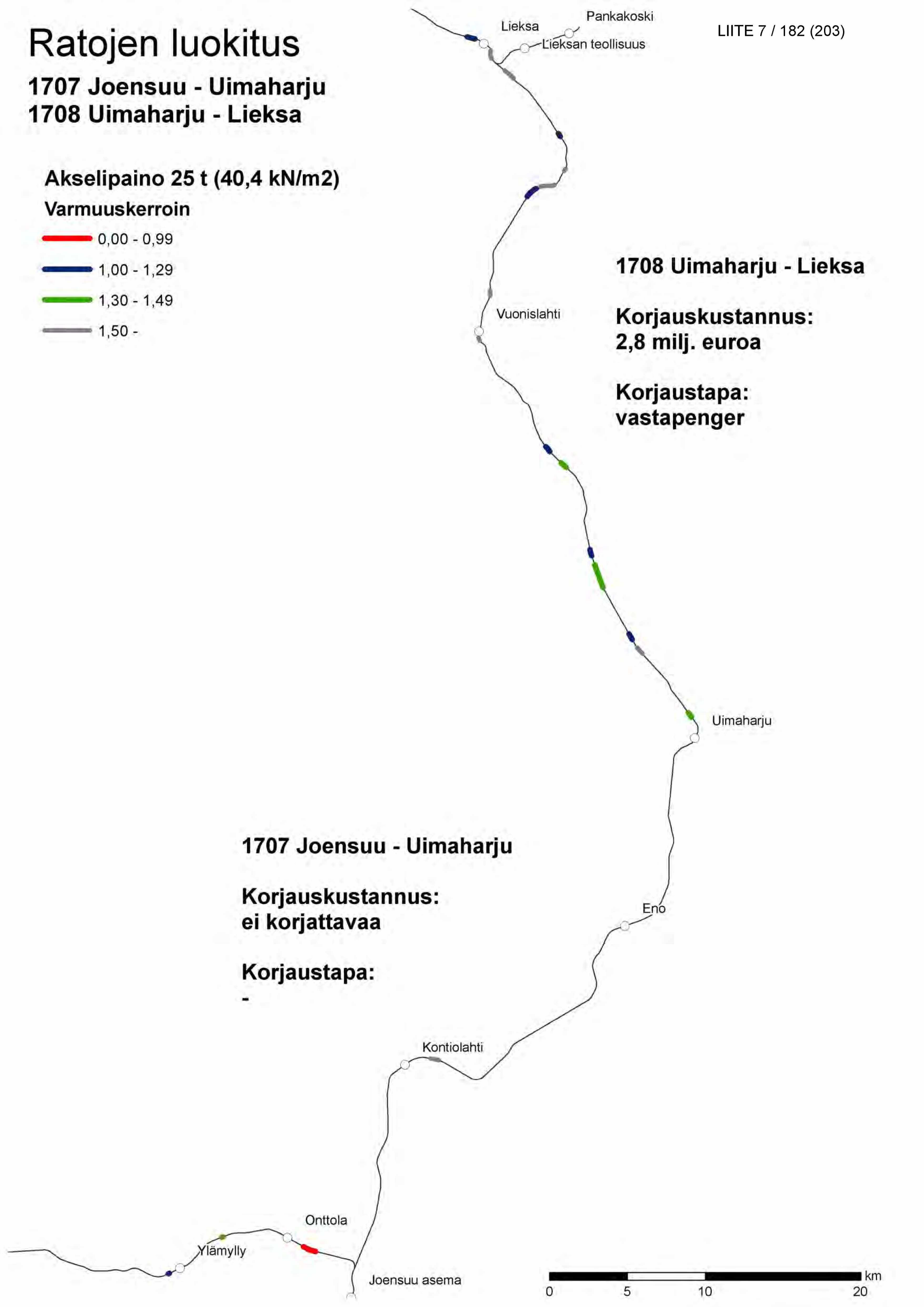
Korjauskustannus:
2,8 milj. euroa

Korjaustapa:
vastapenger

1707 Joensuu - Uimaharju

Korjauskustannus:
ei korjattavaa

Korjaustapa:
-



Ratojen luokitus

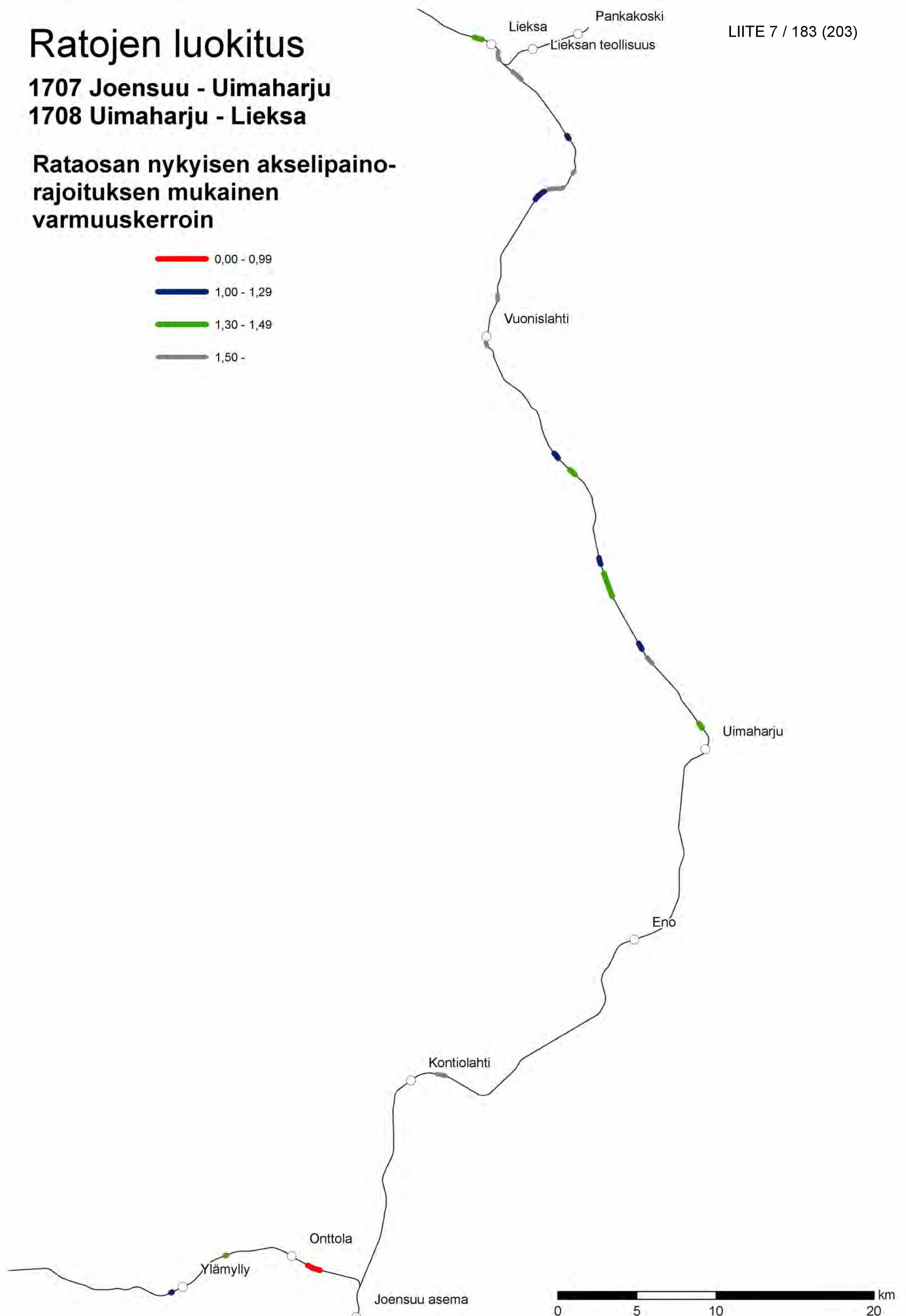
1707 Joensuu - Uimaharju

1708 Uimaharju - Lieksa

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin



LIITE 7 / 183 (203)



Ratojen luokitus

2102 Kontiomäki - Pesiökylä

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m²)

Varmuuskerron

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -

LIITE 7 / 184 (203)

Pesiökylä

Ämmänsaari

Hyrnsalmi

Ristijärvi

Tuomaanvaara

Puikkokoški

Kontiomäki

0 5 10 20 km

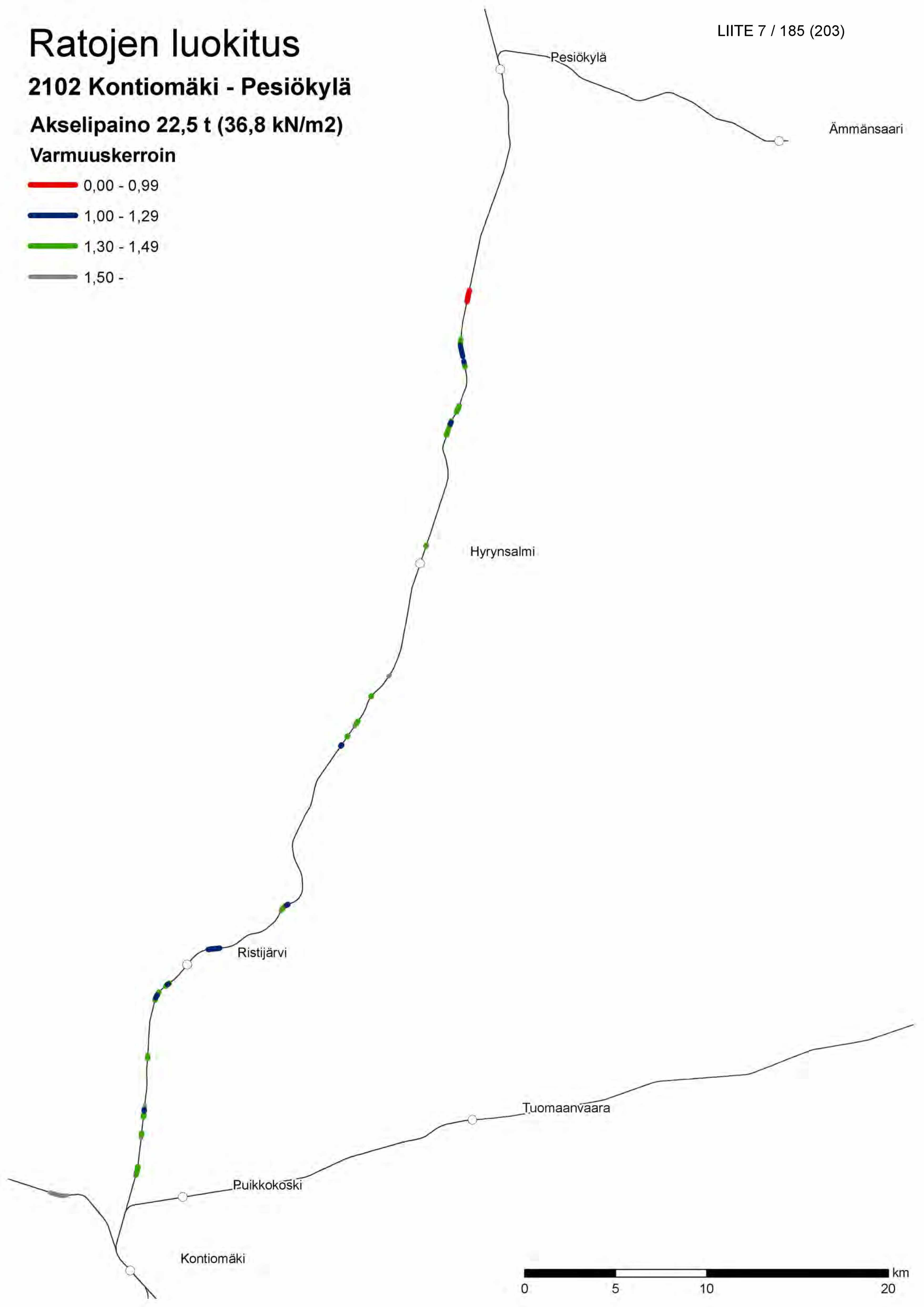
Ratojen luokitus

2102 Kontiomäki - Pesiökylä

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)

Varmuuskerron

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

2102 Kontiomäki - Pesiökylä

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m²)

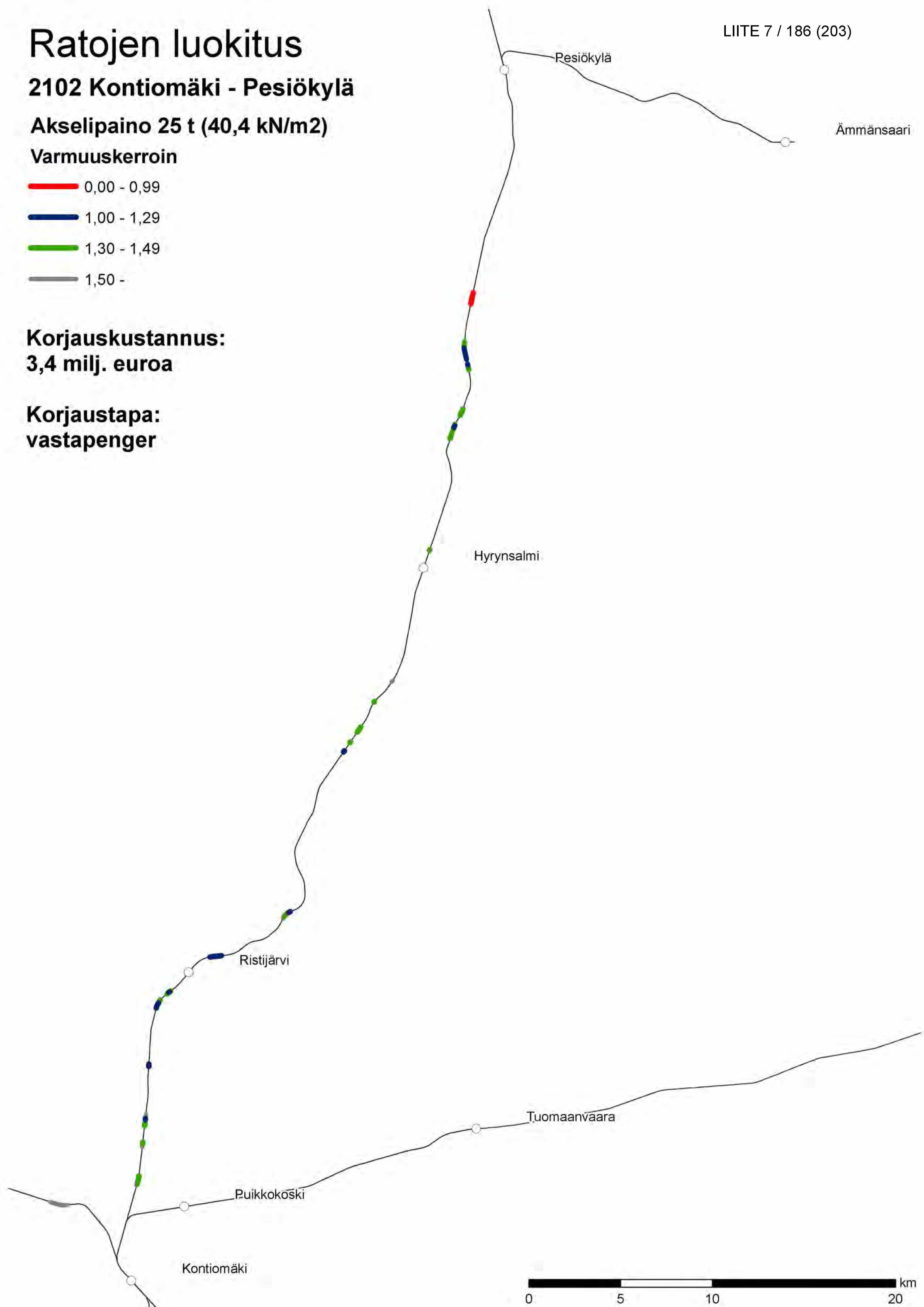
Varmuuskerron

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

Korjauskustannus:
3,4 milj. euroa

Korjaustapa:
vastapenger

LIITE 7 / 186 (203)



Ratojen luokitus

2102 Kontiomäki - Pesiökylä

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

Pesiökylä

Ämmänsaari

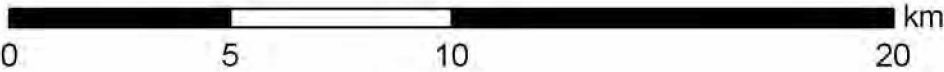
Hyrnsalmi

Ristijärvi

Tuomaanvaara

Puikkokoški

Kontiomäki



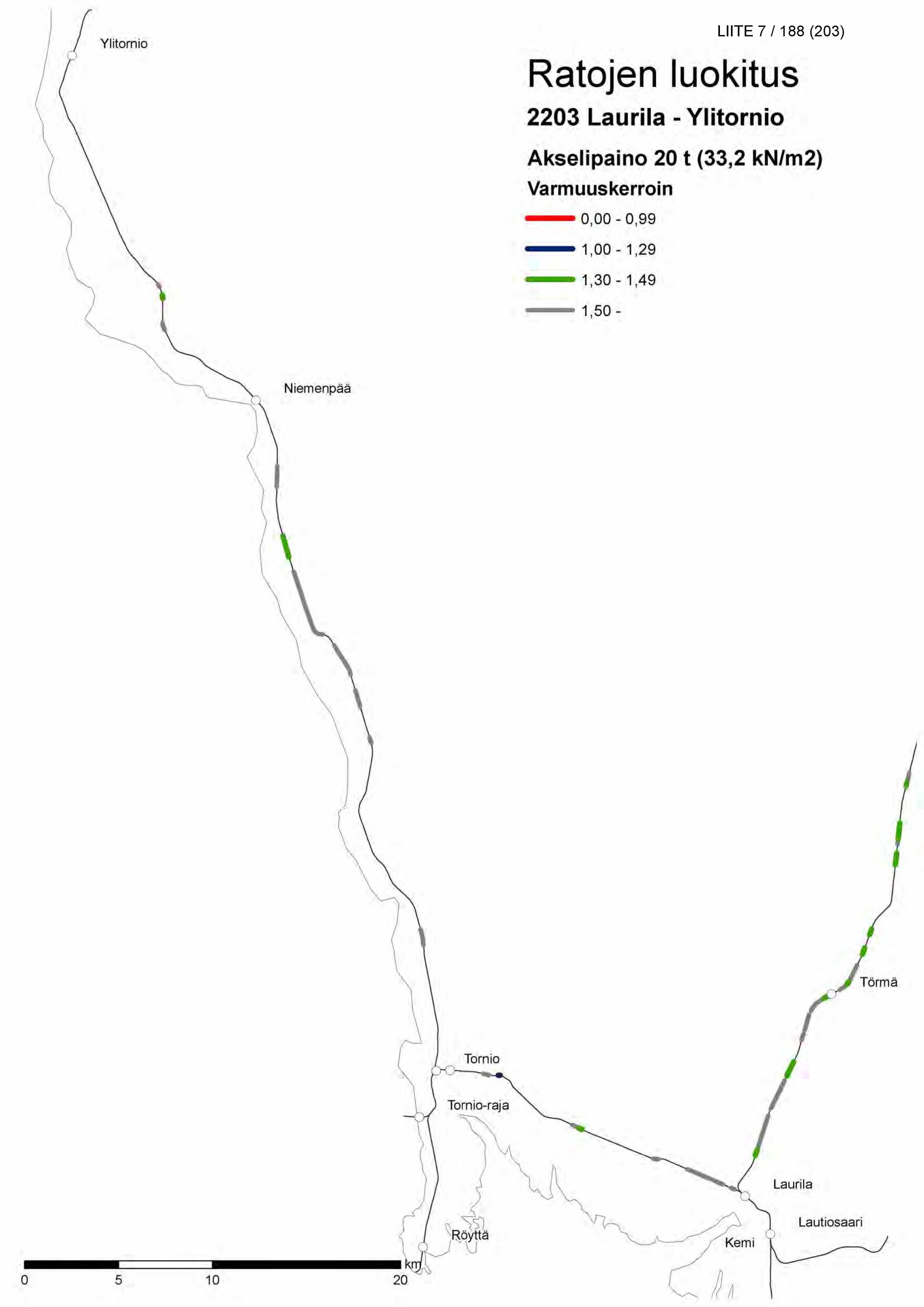
Ratojen luokitus

2203 Laurila - Ylitornio

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m2)

Varmuuskerron

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



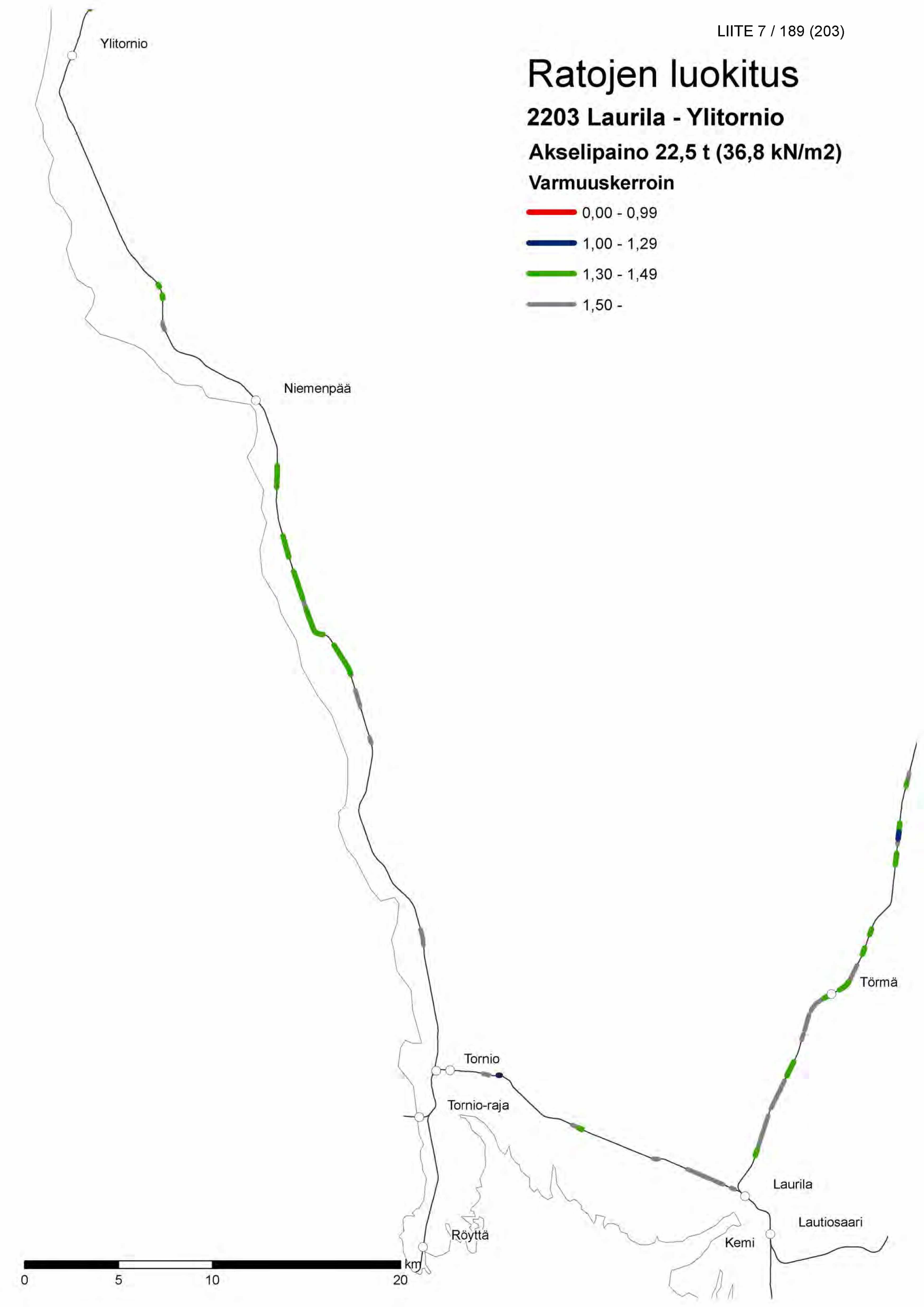
Ratojen luokitus

2203 Laurila - Ylitornio

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)

Varmuuskerron

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

2203 Laurila - Ylitornio

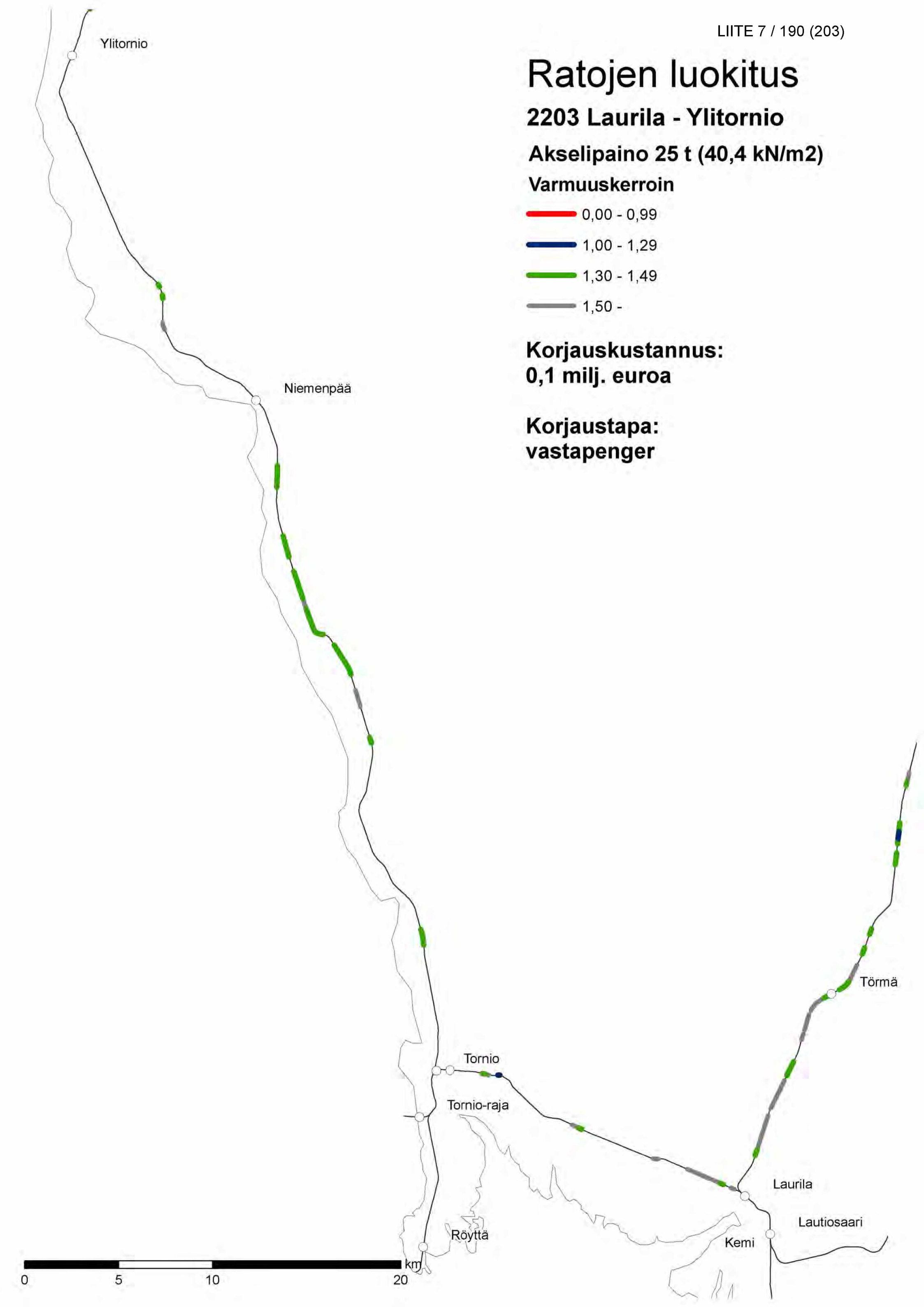
Akselipaino 25 t (40,4 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -

Korjauskustannus:
0,1 milj. euroa

Korjaustapa:
vastapenger



Ratojen luokitus

2203 Laurila - Ylitornio

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin



Ylitornio

Niemenpää

Tornio

Tornio-raja

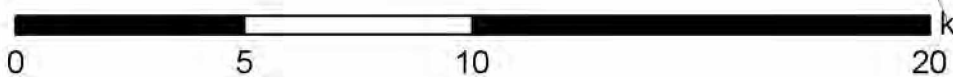
Röyttä

Laurila

Lautiosaari

Kemi

Törmä



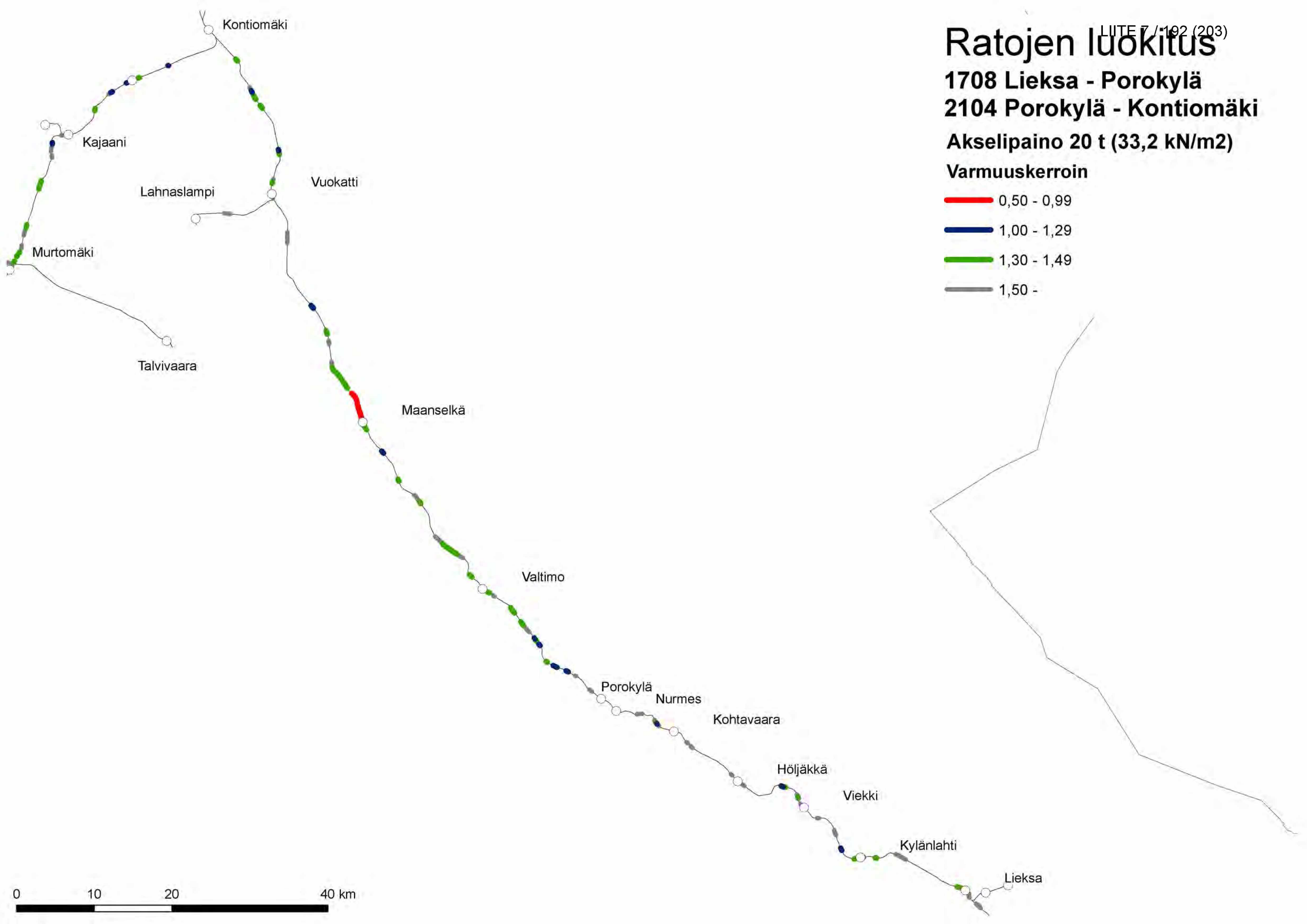
Ratojen luokitus

1708 Lieksa - Porokylä
2104 Porokylä - Kontiomäki

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m²)

Varmuuskerroin

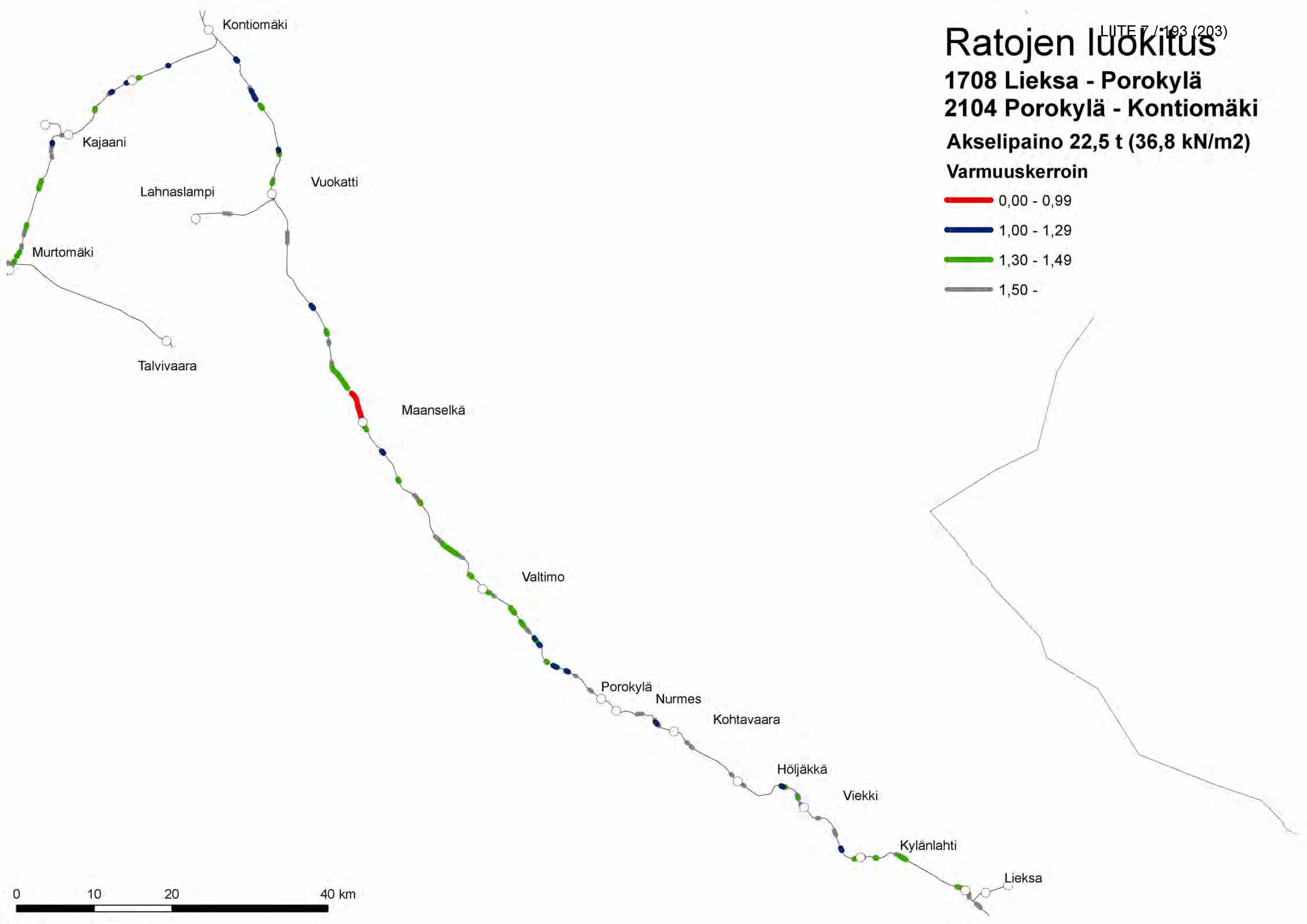
- 0,50 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

1708 Lieksa - Porokylä
2104 Porokylä - Kontiomäki
Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m²)
Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



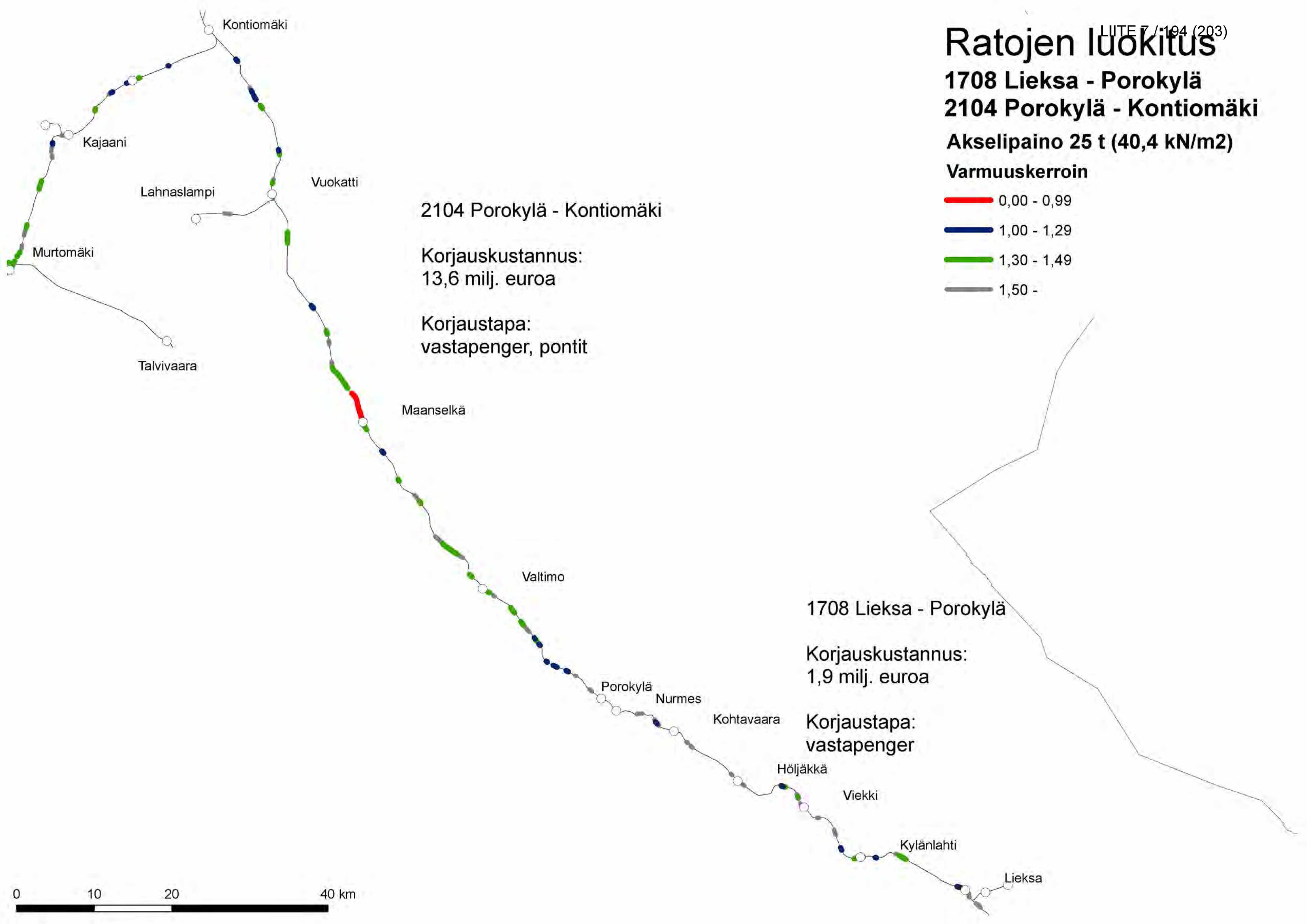
Ratojen luokitus

1708 Lieksa - Porokylä

2104 Porokylä - Kontiomäki

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m²)

Varmuuskerroin



2104 Porokylä - Kontiomäki

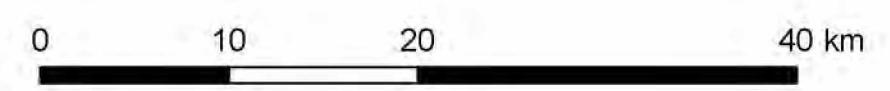
Korjauskustannus:
13,6 milj. euroa

Korjaustapa:
vastapenger, pontit

1708 Lieksa - Porokylä

Korjauskustannus:
1,9 milj. euroa

Korjaustapa:
vastapenger

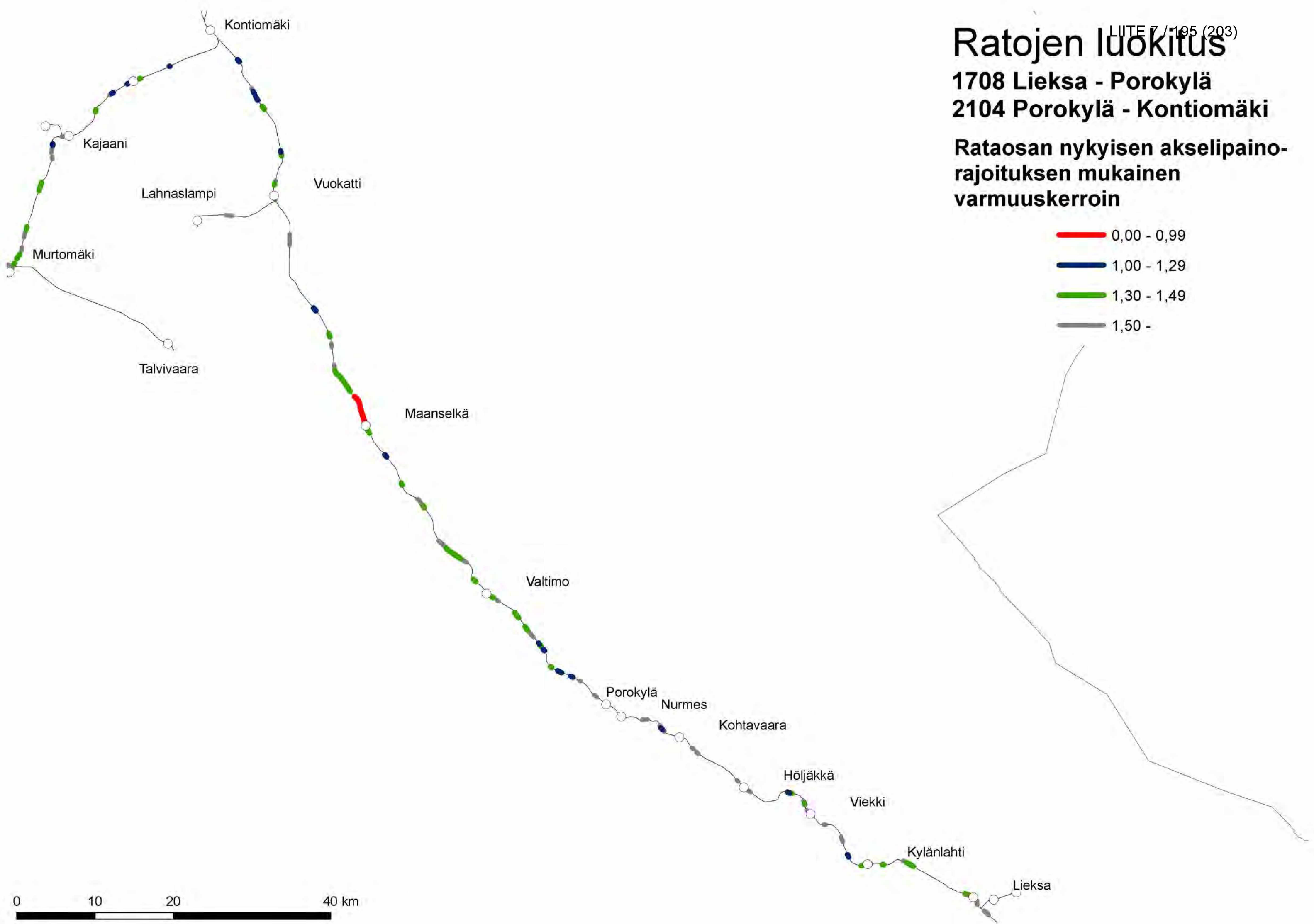


Ratojen luokitus

1708 Lieksa - Porokylä

2104 Porokylä - Kontiomäki

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin



Ratojen luokitus

2204 Rovaniemi - Isokylä

2205 Isokylä - Kellosekä

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m²)

Varmuuskertoimen

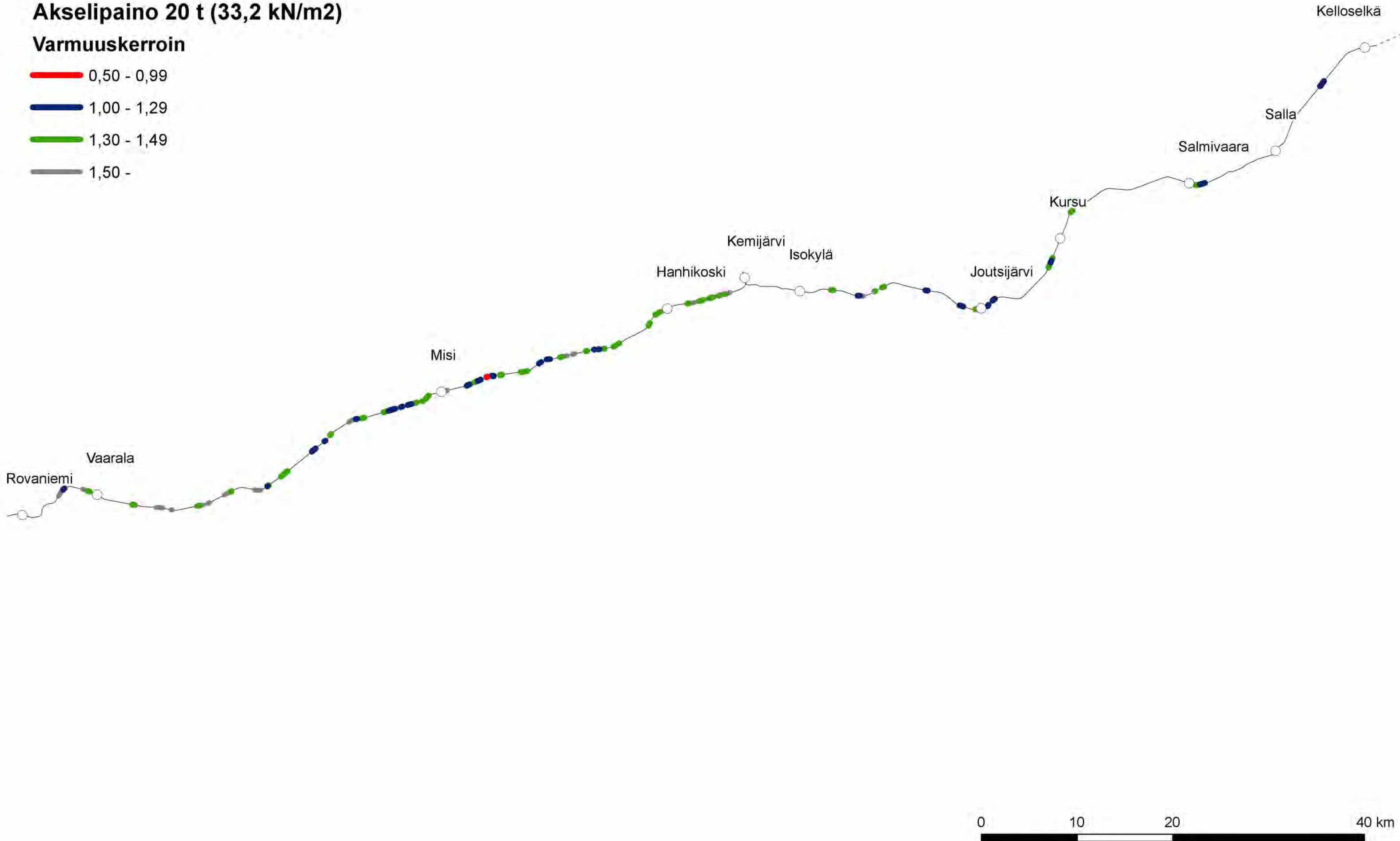
0,50 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -

LIITE 7 / 196 (203)



Ratojen luokitus

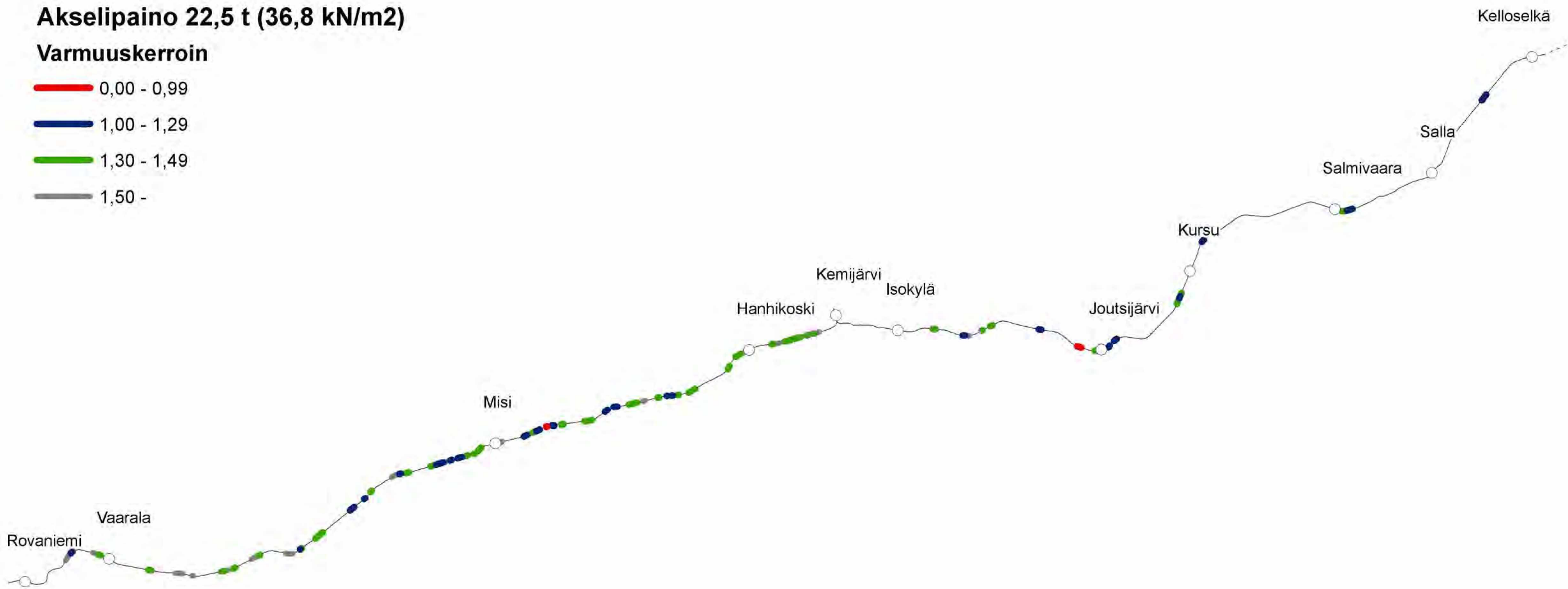
2204 Rovaniemi - Isokylä

2205 Isokylä - Kellosekä

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)

Varmuuskertoimen

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

2204 Rovaniemi - Isokylä

2205 Isokylä - Kellosekä

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m²)

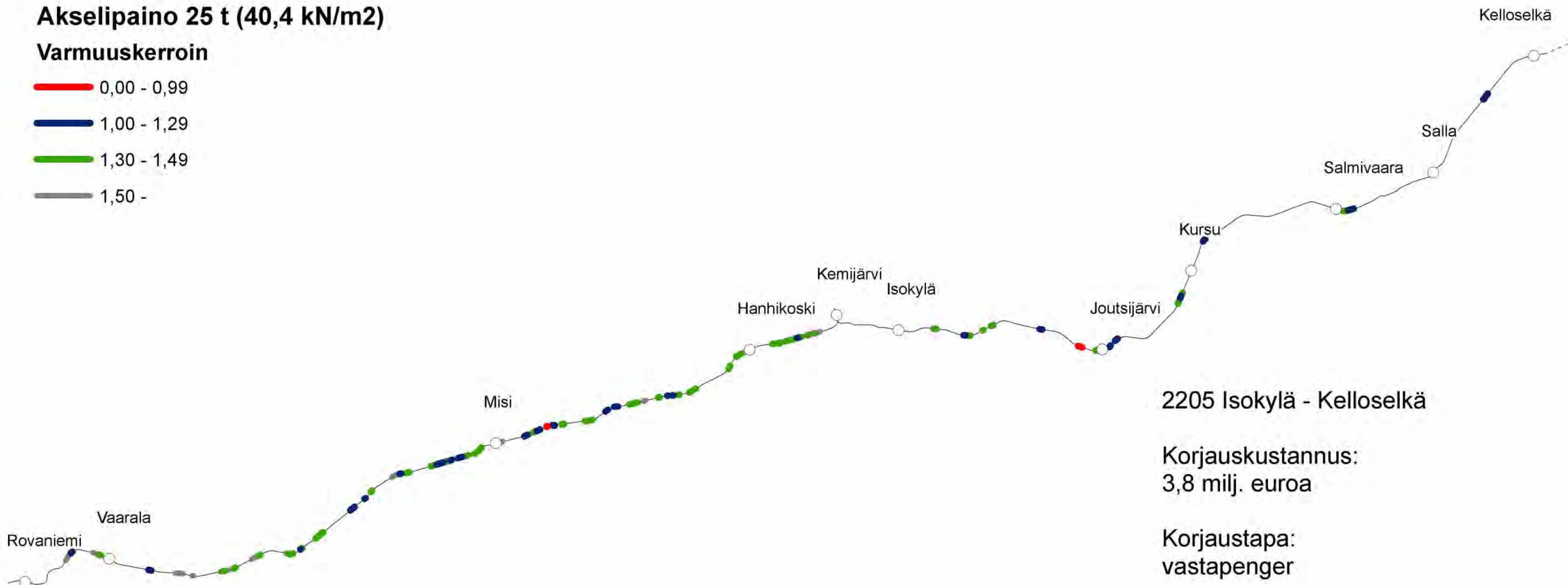
Varmuuskertoimen

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

1,50 -



2204 Rovaniemi - Isokylä

Korjauskustannus:
5,3 milj. euroa

Korjaustapa:
vastapenger

2205 Isokylä - Kellosekä

Korjauskustannus:
3,8 milj. euroa

Korjaustapa:
vastapenger

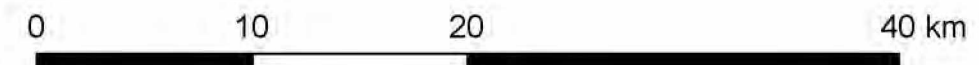
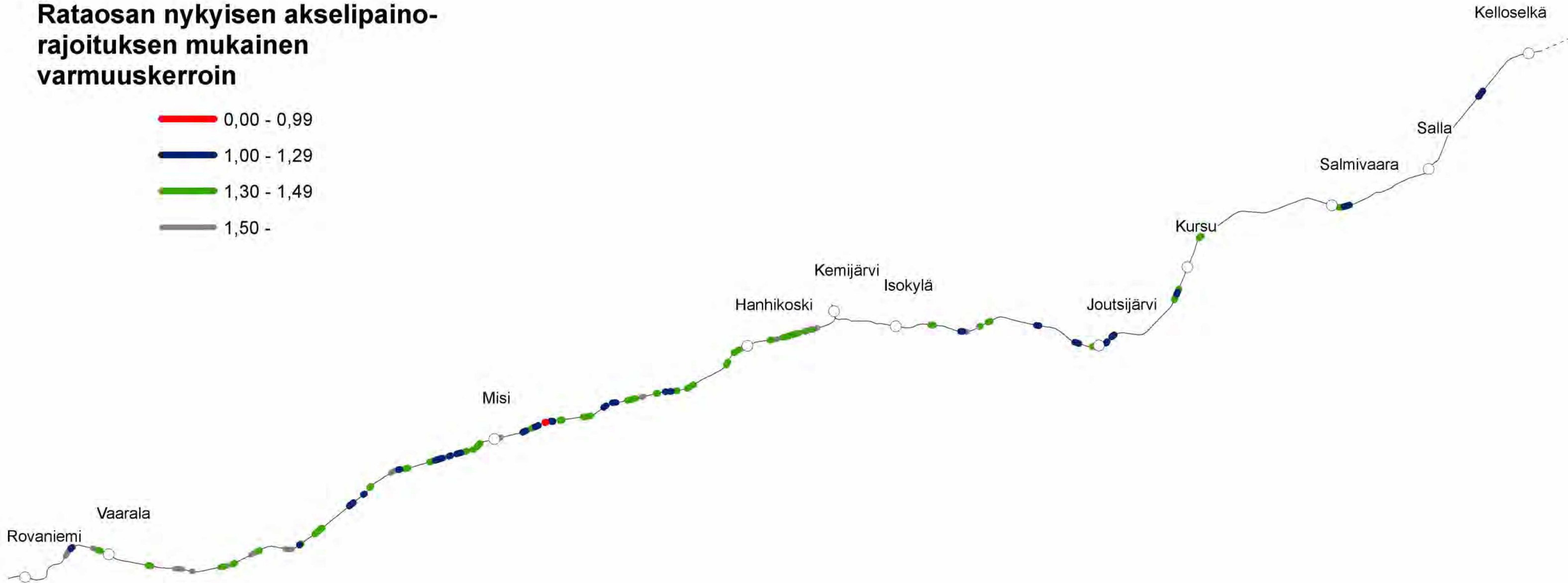
0 10 20 40 km

Ratojen luokitus

2204 Rovaniemi - Isokylä

2205 Isokylä - Kellosekä

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin



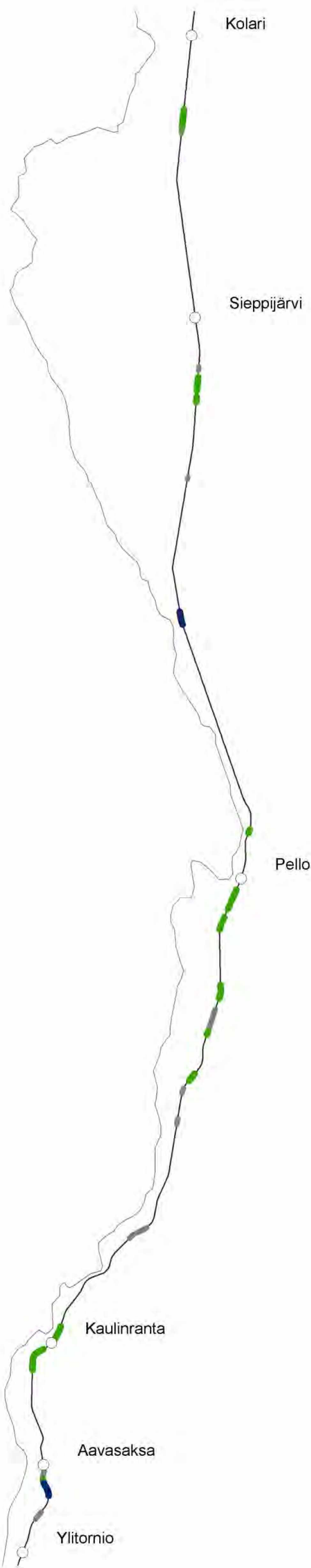
Ratojen luokitus

2203 Ylitornio - Kolari

Akselipaino 20 t (33,2 kN/m²)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



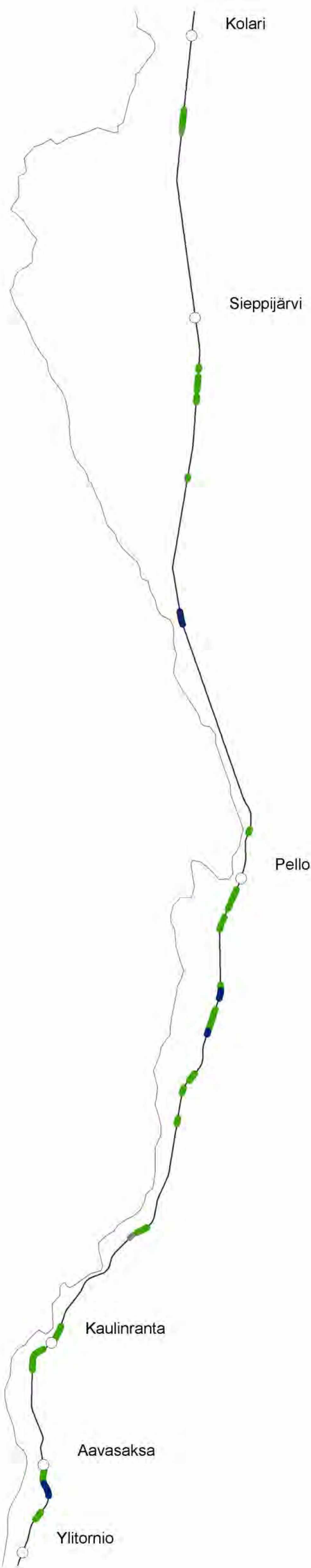
Ratojen luokitus

2203 Ylitornio - Kolari

Akselipaino 22,5 t (36,8 kN/m2)

Varmuuskerroin

- 0,00 - 0,99
- 1,00 - 1,29
- 1,30 - 1,49
- 1,50 -



Ratojen luokitus

2203 Ylitornio - Kolari

Akselipaino 25 t (40,4 kN/m²)

Varmuuskerron

0,00 - 0,99

1,00 - 1,29

1,30 - 1,49

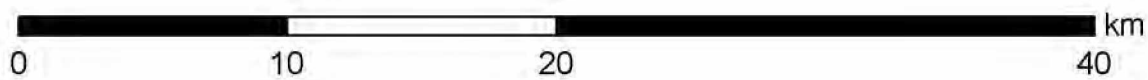
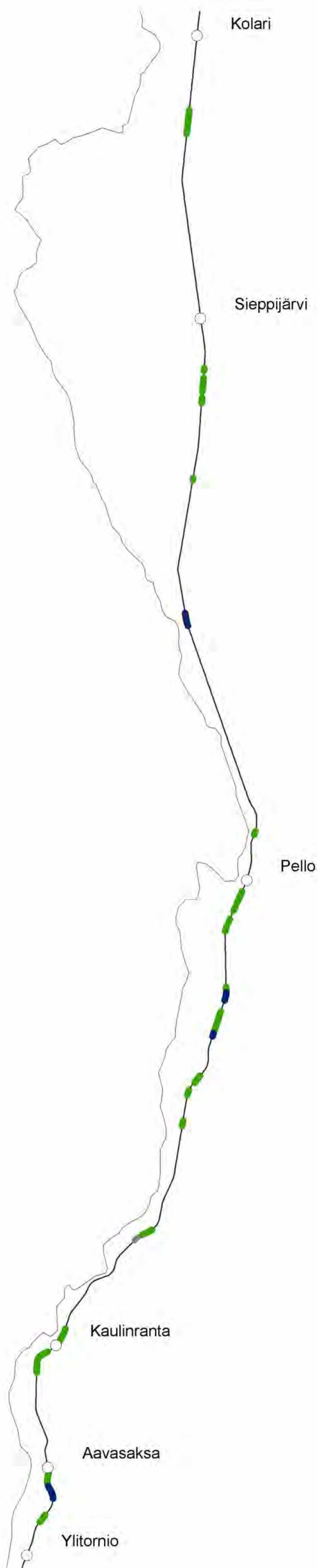
1,50 -

Korjauskustannus:

3,6 milj. euroa

Korjaustapa:

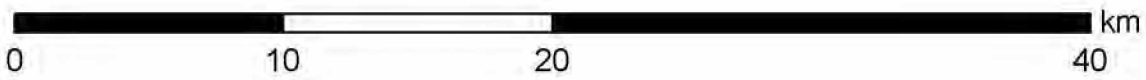
vastapenger



Ratojen luokitus

2203 Ylitornio - Kolari

Rataosan nykyisen akselipaino-
rajoituksen mukainen
varmuuskerroin



Parametrien keräys	2
Parametrisoinnin ohjeistus.....	2
Arkistopiirustukset.....	3
Arkistopiirustuksiin liittyviä selvityksiä	3
Kerätyt parametrit mahdollisesti vanhentuneita seuraavilta osin	4
Muut selvitykset arkistopiirustusten tueksi	4
Tutkimusohjelmien laatiminen.....	4
Maatutkaluotausajon perusteella parametritaulukkoon tehdyt muutokset	4
Tarkastuksen yhteydessä todettua	5
Parametrisoinnin kattavuus	6

Parametrien keräys

Parametrisoinnin ohjeistus

Seuraavat ohjeet annettiin parametrien keräyksestä

Parametrien keräys taulukkoon

Anto -välilehti

- Poikkileikkaus, annetaan muodossa 2340567, esimerkissä kilometri 234+567. Ei syötetä + merkkiä, se tulee automaattisesti. Metrilukujen eteen lisätään 0, jos metrilukema on alle 1000
- Piirustusnumero, esim piirustus 14750 lehti 55 merkitään 14750-55
- Pehmeikön alku ja loppu merkitään samassa formaatissa kuin poikkileikkaus, eli ei + merkkiä ja merkitään tuhannet metrit, jotka yleensä ovat 0
- Ratanumero
- Poikkileikkausten stabiliteetti on oletusarvoisesti ei. Joissakin tapauksissa tutkitulta kohteelta on vain poikkileikkauksia, joista osa on stabiliteetiltaan ok, osa ei ole. Kun pehmeikön alkua tai loppua ei tiedetä, on syötetty kaikki piirustuksen poikkileikkaukset. Stabiliteetiltaan ok olevien poikkileikkausten perusteella pystytään rajaamaan pehmeikköjä. Näistä ok-stabiliteettikohteista ei tarvitse syöttää muuta kuin sarakkeet 1-6
- Ratapenkereen korkeus mitataan alkuperäisestä maanpinnasta (ei esim. vastapenkereen päältä).
- Pengertäytteen painumien mitataan alkuperäisestä maanpinnasta penkereen keskeltä
- Maalajeissa on valittavana turve, savi ja siltti. Jos kyseessä on joku muu maalaji (lieju, savinen siltti, hiekkainen siltti...) merkitään maalaji lähimmäksi näitä kolmea ja huomautussarakkeeseen oikea maalaji
- Kerrospaksuus mitataan penkereen keskeltä
- Maakerroksen lujuus, annetaan redusoitu lujuus. Taulukko antaa oletusarvon lujuudelle, jos pehmeiköllä ei ole mitattu lujuustietoja, tai ne eivät sovellu ko poikkileikkaukseen
- Lujuuden kasvu, syötetään jos tiedetään. Lujuusarvo ja sen kasvun oikeellisuus voidaan tarkistaa kuvaajasta, joka on syöttötaulukon alapuolella
- Lujuuden alkuperä, alavetovalikossa on esitetty vaihtoehdot
- Ojan etäisyys ja syvyys, jos ojaa ei ole, merkitään syvyys 0.
- Vastapenkereen leveys mitataan raiteen keskilinjasta
- Vastapenkereen korkeus mitataan alkuperäisestä maanpinnasta
- Lähes aina vastapenkereen kaltevuus on 1:10000
- Muu vahvistustapa, tähän merkitään esim. kevytsorakevennykset, lujiteverkot...
- Huomautuksia sarakkeeseen merkitään kaikki mahdolliset stabiliteettiin vaikuttavat tekijät, joita ei pysty antamaan taulukossa

Kuvaaja

- Kuvaajasta pystyy tarkistamaan näyttääkö poikkileikkaus samalta kuin piirustuksessa.
- HUOM! Kuva -välilehdellä on poikkileikkaus suurin piirtein oikeassa mittakaavassa. Varsinkin vinojen maanpintojen kerrosrajojen oikeellisuus kannattaa tarkastaa siellä

Tallennus

- Kun on todettu, että tiedot ovat ok, tallennetaan ne "Syötä arvot" -painikkeella
- Anto sivulla pystyy vielä muuttamaan annettuja arvoja, jos ei ole vielä antanut uuden poikkileikkauksen kilometrilukemaa. Uudelleen tallennus päivittää keruu-
taulukon

Keruu -välilehti

- Keruu-välilehdellä näkyy kaikki taulukkoon kerätyt parametrit. Lisäksi siellä näkyy oletusarvot, joita käytetään maastomallin muodostamisessa

Huomioitavaa

- Tietoja syötettäessä oletetaan, että kyseessä on 1-raiteinen rata
- Jos poikkileikkauksessa on kaksi tai useampi raide, annetaan näiden penger vastapenkereenä ja huomautussarakkeeseen merkitään tieto toisesta (tai useammasta) raiteesta (ei muuteta penkereen yläpinnan leveyttä keruu-sivulla, koska silloin junkuorma sijoittuu väärin poikkileikkauksessa)
- Kerätyistä poikkileikkauksista muodostetaan sähköinen png, jpg, tiff... , joka nimetään rataosa_kilometrilukema (Esim. 213_287+300). Poikkileikkauksen alle liitetään ko kohdan pituusleikkausta. Esimerkki ohessa. Tämä tehdään, jos piirustukset on skannattu.

Arkistopiirustukset

Parametrit kerättiin arkistopiirustuksista. Niissä esitetyt suunnitelmat oletettiin toteutetuiksi kuten korkeusviivan korotus ja mahdolliset vahvistustoimenpiteet. Arkistopiirustuksia on 1920-luvulta alkaen. Tietoja kerätessä oli huomioitava seuraavaa:

- osa pehmeikkötiedoista on esitetty eri aikoina ja eri tarkoituksiin tehdyissä piirustuksissa (pengertutkimuksia eri vuosikymmeninä, siltapaikkatutkimuksia, ratajohtopylvästutkimuksia...)
- tieto koottava yhtenäiseksi, jotta selviää pehmeikön laajuus, mahdolliset nykyiset pohjanvahvistustavat,
- pehmeikkö jaettiin eri osuuksiin, kun seuraavat tekijät muuttuivat oleellisesti
 - pengerkorkeus
 - maaston muoto (tasaista, sivukaltevaa)
 - ojien etäisyys ja syvyys
 - pehmeikön laatu (turvetta, savea, silttiä)
 - pehmeikön lujuustiedot
 - pehmeikön syvyys
 - mahdolliset pohjanvahvistustavat (vastapenger yleisin)
 - suunnitellut massanvaihto- ja pohjaantäyttökohteet ovat mukana, jos kyseisten vahvistustapojen toteuttamisesta tai niiden onnistumisesta ei ole varmaa tietoa
- mukana ei ole paalutettuja pehmeikköjä, koska näiden stabiiliteetti on kunnossa

Arkistopiirustuksiin liittyviä selvityksiä

Parametrisointia varten piti arkistopiirustuksista selvittää seuraavaa

- Osa piirustuksista oli sidottu suunnittelun aikaiseen paalumittaukseen. Näille piirustuksille haettiin vastaava kilometrimittaus. Osassa piirustuksista kilometrien ja paalulukemien vastaavuus muuttui keskellä suunnitteluosuutta. Paalu- ja kilometrivastaavuuksia ei yleensä ole merkitty piirustuksiin. Niiden selvittämisessä käytettiin avuksi mm. vanhoja rataprofiileja, karttatietoja sekä silta- ja rumputietoja.
- Osa piirustuksista oli puretulla rataosalla / jäänyt sivuun oikaisun rakentamisen yhteydessä
- Osa piirustuksista sisälsi suunnitelmia, joita ei ole toteutettu (korkeusviivan korotusta, vastapenkereitä, ojien siirtoja)
-

Kerätyt parametrit mahdollisesti vanhentuneita seuraavilta osin

- Suuri osa arkistopiirustusten tiedoista perustuu vanhoihin tutkimuksiin, joissa olevat tiedot voivat poiketa nykytilanteesta
- pengerkorkeus muuttunut
- pengertäytteen painuma tutkittua suurempi
- ojien etäisyydet ja syvyydet muuttuneet
- suunniteltuja vahvistustoimenpiteitä ei ole toteutettu tai niiden toteutus poikkeaa suunnitellusta

Muut selvitykset arkistopiirustusten tueksi

Aina ei parametrisoitavien pehmeikköjen tai poikkileikkausten valinta ollut selkeää. Tällöin valinnassa käytettiin arkistopiirustusten lisäksi

- työselityksiä
- lausuntoja
- karttatietoja
- ratakuvapalvelua

Tutkimusohjelmien laatiminen

Arkistotietoja täydennettiin uusilla lujuustutkimuksilla. Lujuustutkimukset tehtiin siipikairauksina. Lisäksi tehtiin CPTU-kairauksia, jos pohjamaan oletettiin olevan silttipitoista, mutta näytetiedot puuttuivat. ja siipikairaustulosten olevan sen tähden häiriintyneitä.

- tutkimusohjelmat laadittiin prioriteettiluokka 1 ja 2 pehmeiköille, ja joillekin prioriteettiluokka 3 pehmeiköille
- kyseessä oli savi- tai silttipehmeikkö
- pelkille turve- tai silttipehmeiköille ei ohjelmoitu tutkimuksia (näytteillä todettu siltti).
- pehmeiköltä ei ollut ollenkaan lujuustietoja
- pehmeiköltä oli kartiokoelujuustietoja, mutta niiden luotettavuus oli epävarma
- pehmeiköltä oli ristiriitaista lujuustietoa

Maatutkaluotausajon perusteella parametritaulukkoon tehdyt muutokset

Parametritaulukkoon kerätyt tiedot tarkistettiin Roadscannersin laatiman aineiston pohjalta. Aineistoon kuului videointi kaikilta rataosilta, laserskannattu poikkileikkausten muoto ja turvepehmeiköillä tulkittu pengertäytteen painuma pohjamaahan.

Roadscanners oli taulukoinut aineiston pohjalta parametrisoitujen poikkileikkausten pengerkorkeuden, ojan etäisyydet sekä turvealueilla pengertäytteen painuman.

Parametritaulukon tiedot tarkistettiin verraten sitä Roadscannersin aineistoon. Kaikki parametrisoidut poikkileikkaukset tarkastettiin videokuvan, laserskannatun poikkileikkauksen ja mahdollisesti tulkitun pengertäytteen painuman osalta ja verrattiin tietoja arkistopiirustukseen. Erikoishuomiota kiinnitettiin tapauksiin, joissa stabiliteetin varmuuskerroin oli huono tai parametritaulukon arvot ja maatutka-ajon yhteydessä saadut arvot poikkesivat toisistaan. Parametritaulukon arvot muutettiin tarvittaessa uutta stabiliteettilaskentaa varten.

Maatutkaluotausajon yhteydessä saadun aineiston perusteella nähtiin parhaassa tapauksessa:

- nykyinen pengerkorkeus
- ojien etäisyys,
- ojan pohjan vähimmäissyvyys
- vastapenkereiden mitat

Seuraavat tekijät aiheuttivat epävarmuutta tuloksiin:

- kasvillisuus, ajo tehty kesällä eikä maastosta saatu poikkileikkausta skannattua
- korkea penger, pengertäytteen painumaa ei saatu mitattua
- korkea vesistöpengeri, pengerkorkeutta ei saatu
- skannaus ulottui vain 20 m etäisyydelle, ratapenkereen korkeus mitattiin mahdollisen vastapenkereen päältä

Tarkastuksen yhteydessä todettua

Stabiliteettilaskennassa saadaan ilmeisen virheellisiä tuloksia tapauksissa:

1. Kaksi- tai useampiraiteisia ratoja ei saa mallinnettua oikein
2. Korkea penger ja suhteellisen ohuet pehmeät kerrokset
 - laskenta antaa liian pieniä varmuuskertoimia.
 - maa on lujittunut luiskan alla, mutta ohjelma ei huomioi sitä
 - tilannetta korjattu turvepehmeiköillä
 - i. parametrisoimalla nimellisiä vastapenkereitä, joiden avulla on saatu annettua suurempi leikkauslujuus luiskan alle. Luiskan alle on annettu tapauskohtaisesti lujuus, joka on suunnilleen 1/3 penkereen alla lujittuneen maan lujuudesta. (tapauksissa, joissa vaarallisin liukupinta hakeutuu kauemmaksi penkereestä)
 - ii. antamalla turpeelle lujuudeksi noin 1/4 penkereen alla lujittuneen turpeen lujuudesta (tapauksissa joissa vaarallisin liukupinta on penkereen lähellä)

Nämä poikkileikkaukset kuuluvat kuitenkin ratojen luokituksessa huomiotaviin, koska stabiliteetti ei selkeästi ole riittävä. Luiskan stabiliteetti voi olla huono, vaikka koko penkereen stabiliteetti on kunnossa.

3. saven lujittumista ei huomioida vastapenkereiden alla (vrt tilanne, jossa vastapenkereen korkeus on merkittävä ja savi lujittunut)

4. pengerkorkeus on pieni ja pengertäyte on painunut syvälle:
 - laskenta antaa liian suuria varmuuskertoimia

5. parametrisointi on tehty suunnitelmapiirustuksesta ajalta ennen radan rakentamista.
- Piirustukseen ei ole merkitty mahdollista pohjanvahvistustapaa, eikä se selviä maatutkaluotaustiedoista.

Parametrisoinnin kattavuus

Parametrisointi on tehty vain arkistopiirustusten mukaisille pehmeiköille.

Karttatarkastelun perusteella eri rataosilla on paljon pehmeikköjä, joista ei ole tutkimustietoa. Rataosia ei yleensä ole tutkittu systemaattisesti, vaan tutkimukset ovat kohdistuneet kohteisiin, joissa on ollut kunnossapito-ongelmia, tehty perusparannussuunnittelua tai muuta suunnittelua.

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
001	11+0520	12+0200	1,21
001	12+0410	12+0540	1,27
001	12+0780	12+0880	1,22
001	12+0920	13+0410	1,30
001	13+0610	13+0780	1,01
001	13+0880	14+0000	1,76
001	14+0000	14+0200	1,86
001	14+0200	14+0450	1,02
001	14+0550	14+0820	2,00
001	14+0900	15+0000	1,49
001	15+0050	15+0150	2,30
001	15+0360	15+0450	1,69
001	15+0580	15+0680	1,13
001	16+0380	16+0600	1,01
001	16+0600	16+0800	1,04
001	16+0800	17+0000	1,09
001	17+0000	17+0250	1,30
001	17+0290	17+0350	1,79
001	17+0500	17+0650	1,24
001	18+0080	18+0140	1,74
001	18+0280	18+0400	1,96
001	18+0560	19+0000	1,78
001	19+0000	19+0200	1,52
001	19+0320	19+0440	1,43
001	19+0530	20+0200	1,73
001	20+0200	20+0830	1,89
001	22+0550	23+0140	1,31
001	23+0300	23+0390	1,04
001	24+0500	24+0670	1,08
001	25+0360	25+0540	1,50
001	25+0540	25+0700	1,56
001	25+0700	26+0000	1,78
001	26+0000	26+0250	0,86
001	26+0250	26+0500	0,97
001	26+0500	27+0020	1,33
001	27+0160	27+0500	1,43
001	27+0500	28+0000	1,12
001	28+0040	28+0280	1,17
001	28+0280	28+0440	1,24
001	28+0440	28+0760	1,77
001	28+0760	29+0140	1,12
001	29+0140	29+0265	0,74
001	30+0260	30+0600	1,13
001	30+0600	30+0780	1,04
001	31+0300	31+0820	1,32
001	32+0100	32+0400	1,06
001	32+0640	32+0760	1,35
001	32+0840	32+0980	0,99
001	33+0200	33+0560	1,28
001	33+0560	33+0680	0,85
001	33+0740	33+0835	1,11
001	36+0580	36+0790	1,08
001	36+0790	37+0360	1,54
001	38+0400	38+0800	0,96
001	38+0800	39+0160	1,22
001	39+0400	39+0600	0,85
001	39+0600	39+0650	0,79
001	41+0220	41+0380	0,67
001	44+0200	44+0550	1,41
001	44+0550	44+0620	1,84
001	45+0030	45+0120	1,37
001	53+0000	54+0280	1,25
001	54+0280	54+0440	1,07
001	63+0300	63+0700	1,11
001	63+0700	63+0780	1,58
001	64+0500	65+0400	1,25

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
001	65+0400	65+0800	1,05
001	66+0400	66+0700	0,51
001	66+0700	66+0900	0,99
001	68+0500	68+0600	1,38
001	68+0600	68+0750	1,21
001	68+0750	68+0910	0,52
001	69+0100	69+0290	1,17
001	69+0300	69+0600	1,40
001	69+0600	69+0800	1,12
001	69+0800	69+0900	1,58
001	70+0000	70+0140	1,07
001	70+0200	70+0350	1,37
001	71+0160	71+0390	0,89
001	71+0520	71+0620	0,97
001	71+0650	71+0780	1,26
001	71+0780	71+0950	1,03
001	71+0950	72+0000	0,74
001	72+0000	72+0250	0,94
001	72+0250	72+0400	0,74
001	72+0450	73+0550	2,21
001	73+0550	74+0250	1,88
001	74+0250	75+0220	0,75
001	94+0700	94+0830	1,29
001	97+0170	97+0300	2,30
001	98+0020	98+0300	1,42
001	98+0300	98+0390	1,14
001	98+0410	98+0830	1,57
001	98+0830	98+0980	1,42
001	102+0790	103+0130	1,27
001	106+0670	107+0050	1,23
001	107+0500	107+0800	1,46
001	120+0830	120+0900	0,99
001	123+0700	123+0900	1,15
001	124+0050	124+0200	1,73
001	124+0200	124+0260	1,61
001	124+0260	124+0320	1,52
001	124+0320	124+0540	1,27
001	124+0550	124+0600	1,28
001	124+0760	124+0880	1,60
001	124+0880	125+0010	1,41
001	129+0330	129+0400	1,64
001	129+0400	129+0480	1,39
001	130+0440	130+0480	9,00
001	130+0480	130+0540	1,73
001	130+0540	130+0650	1,79
001	130+0650	130+0730	1,99
001	130+0730	130+0770	1,70
001	130+0770	130+0820	1,24
001	130+0820	130+0890	1,40
001	140+0080	140+0220	1,56
001	140+0220	140+0450	1,41
001	140+0450	140+0600	1,56
001	140+0600	140+0700	1,43
001	149+0020	149+0360	2,11
001	151+0450	151+0530	1,78
001	152+0000	152+0110	1,51
001	153+0930	153+0970	2,19
001	153+0970	154+0040	2,07
001	154+0090	154+0200	2,09
001	154+0200	154+0360	1,54
001	155+0070	155+0200	1,74
001	155+0200	155+0300	1,46
001	155+0300	155+0400	1,68
001	155+0400	155+0530	1,41
001	155+0530	155+0650	1,60
001	156+0320	156+0700	2,40
001	157+0700	158+0150	1,64

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
001	158+0150	158+0280	0,96
001	158+0300	158+0500	1,70
001	158+0500	158+0620	1,43
001	158+0620	158+0800	1,52
001	158+0800	159+0050	1,64
001	159+0050	159+0162	1,62
001	159+0162	159+0245	9,00
001	159+0245	159+0470	1,61
001	159+0470	159+0610	1,42
001	159+0610	159+0740	1,07
001	160+0360	160+0410	1,73
001	160+0420	160+0600	1,85
001	160+0700	160+0800	1,68
001	161+0000	161+0270	1,72
001	161+0270	161+0800	1,32
001	161+0800	162+0500	1,31
001	162+0500	162+0900	1,18
001	162+0900	163+0000	1,16
001	163+0000	163+0150	1,65
001	163+0150	163+0500	1,71
001	163+0500	163+0780	1,41
001	163+0780	164+0010	1,07
001	164+0490	164+0600	1,40
001	164+0600	164+0720	1,53
001	164+0720	164+0950	1,64
001	164+0950	165+0190	1,29
001	165+0320	165+0600	1,54
001	165+0600	165+0900	1,89
001	165+0900	166+0250	1,87
001	166+0250	166+0400	1,54
001	166+0400	166+0740	1,93
001	166+0740	166+0900	1,39
001	166+0900	167+0320	1,65
001	167+0320	167+0700	1,35
001	167+0700	167+0900	0,96
001	167+0900	168+0010	1,21
001	168+0390	168+0450	1,15
001	168+0510	168+0650	1,61
001	168+0650	168+0810	1,96
001	168+0810	169+0000	1,56
001	169+0000	169+0400	1,87
001	169+0400	169+0680	1,30
001	169+0880	170+0500	1,62
001	170+0500	170+0650	2,24
001	170+0650	170+0810	1,48
001	170+0880	171+0000	1,21
001	171+0000	171+0550	1,21
001	171+0550	171+0950	1,59
001	172+0110	172+0280	2,37
001	172+0480	173+0000	1,45
001	173+0000	173+0200	1,85
001	173+0200	173+0320	1,44
001	173+0490	173+0650	2,67
001	174+0000	174+0770	1,93
001	174+0940	175+0050	1,08
001	175+0070	175+0350	1,18
001	175+0650	176+0150	1,11
001	176+0150	177+0400	1,58
001	176+0760	178+0000	1,15
001	177+0400	177+0540	0,96
001	178+0000	178+0250	1,19
001	179+0195	179+0220	1,00
001	179+0850	180+0060	1,20
001	180+0500	180+0610	1,15
001	180+0610	181+0190	1,45
001	181+0190	181+0520	1,47
001	181+0520	181+0900	1,23

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
 akselikuormalla 22,5 t
 kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
001	181+0900	182+0280	1,33
001	182+0280	182+0400	1,43
001	182+0400	182+0440	1,14
001	182+0440	182+0510	0,74
001	182+0510	182+0930	1,35
001	182+0930	183+0390	1,59
001	183+0390	183+0700	1,58
001	183+0730	183+0790	9,00
001	183+0820	184+0080	1,75
001	184+0100	184+0500	1,17
001	184+0500	184+0750	1,52
001	184+0900	185+0420	1,34
001	185+0420	185+0580	1,77
001	185+0580	185+0860	1,08
001	185+0860	186+0050	1,68
001	186+0320	186+0520	1,79
001	186+0520	186+0620	1,82
001	186+0750	187+0130	1,64
001	187+0720	188+0030	9,00
001	188+0030	188+0280	1,62
001	188+0280	188+0590	1,43
001	188+0590	189+0140	1,40
001	189+0140	189+0280	1,38
001	189+0280	189+0570	1,53
001	189+0580	189+0770	1,43
001	189+0815	190+0000	1,73
001	190+0290	190+0670	1,92
001	190+0810	191+0200	1,37
001	191+0200	191+0470	1,40
001	191+0470	191+0645	1,59
001	191+0680	191+0900	1,68
001	191+0900	192+0160	1,43
001	192+0160	192+0600	1,78
001	192+0600	193+0020	1,63
001	193+0020	193+0460	1,53
001	193+0460	193+0810	1,75
001	193+0980	194+0660	1,10
001	194+0760	195+0120	9,00
001	195+0120	195+0330	9,00
001	195+0330	196+0080	9,00
001	196+0830	197+0640	1,68
001	197+0650	198+0450	1,83
001	198+0600	199+0000	9,00
002	214+0150	214+0350	0,98
002	214+0540	214+0720	0,96
002	214+0780	215+0020	1,12
002	215+0940	217+0100	1,62
002	218+0880	219+0120	1,31
002	222+0665	224+0400	2,38
002	228+0300	229+0100	1,53
002	229+0700	230+0400	1,56
002	234+0260	234+0480	9,00
002	234+0480	234+0600	1,58
002	235+0100	235+0260	9,00
002	235+0600	235+0900	1,65
002	236+0140	236+0300	1,40
002	240+0015	240+0355	1,16
002	241+0750	241+0900	1,55
002	242+0800	243+0000	1,38
002	243+0544	243+0600	1,50
002	243+0600	243+0700	1,48
002	246+0700	248+0550	9,00
002	251+0250	252+0000	1,45
002	253+0090	253+0230	1,34
002	253+0230	253+0300	1,25
002	253+0300	253+0395	1,31
002	253+0800	253+0920	1,86

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
002	255+0000	255+0600	9,00
002	256+0648	256+0770	1,46
002	258+0760	259+0250	1,66
002	259+0350	260+0350	1,59
002	262+0150	262+0260	1,50
002	262+0550	263+0080	1,47
002	263+0080	263+0250	9,00
002	263+0880	263+0930	9,00
002	265+0140	265+0400	1,36
002	266+0960	267+0150	1,48
002	267+0150	267+0320	1,51
002	267+0320	267+0538	1,47
002	268+0043	268+0140	1,55
002	268+0140	268+0220	1,47
002	268+0220	268+0280	1,44
002	268+0280	268+0500	1,37
002	268+0500	268+0760	1,33
002	268+0760	269+0270	1,28
002	269+0350	269+0420	1,64
002	269+0515	269+0640	1,33
002	269+0640	269+0720	1,51
002	269+0720	269+0955	1,50
002	270+0350	270+0490	1,36
002	270+0490	270+0820	1,53
002	272+0300	273+0000	1,23
002	273+0000	274+0000	1,61
002	276+0410	276+0530	1,81
002	278+0120	278+0640	1,48
002	279+0100	280+0900	1,58
002	282+0850	283+0800	1,73
002	285+0400	286+0220	2,38
002	286+0360	286+0600	1,53
002	286+0600	287+0150	1,67
002	287+0150	288+0100	1,75
002	289+0050	289+0300	1,77
002	289+0300	289+0550	1,72
002	289+0950	290+0070	1,49
002	290+0070	290+0190	1,80
002	290+0350	290+0800	1,47
002	297+0700	299+0300	2,23
002	299+0300	300+0400	2,57
002	300+0600	300+0800	1,66
002	301+0300	301+0700	1,58
002	302+0150	302+0320	1,28
002	302+0320	302+0570	1,54
002	302+0570	302+0820	1,73
002	303+0650	304+0450	1,82
002	305+0120	305+0550	1,41
002	305+0800	306+0100	2,50
002	307+0550	307+0900	2,06
002	309+0520	309+0600	9,00
002	309+0780	309+0840	1,88
002	310+0560	311+0160	1,89
002	315+0000	315+0600	2,53
002	317+0250	317+0500	1,76
003	8+0200	9+0670	1,38
003	14+0320	15+0460	0,86
003	19+0080	19+0300	1,29
003	19+0300	19+0400	1,42
003	23+0140	24+0320	1,43
003	24+0320	24+0529	1,43
003	25+0320	26+0100	1,08
003	26+0750	27+0580	0,92
003	27+0680	28+0040	1,12
003	32+0800	35+0400	1,19
003	40+0080	40+0360	1,00
003	40+0360	40+0815	1,20

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
003	41+0950	42+0260	1,24
003	45+0420	45+0530	1,40
003	45+0530	45+0620	1,51
003	45+0620	45+0680	1,47
003	45+0680	46+0435	1,34
003	48+0800	48+0980	1,48
003	48+0980	49+0840	1,42
003	52+0250	52+0450	1,50
003	52+0900	53+0410	1,33
003	56+0465	57+0100	1,24
003	61+0460	62+0086	0,81
003	62+0215	63+0705	0,88
003	67+0942	68+0675	1,52
003	69+0900	70+0100	0,83
003	72+0176	72+0245	9,00
003	72+0400	72+0480	9,00
003	72+0790	72+0860	2,19
003	72+0950	72+0980	1,65
003	73+0500	73+0526	9,00
003	73+0738	73+0870	9,00
003	74+0770	74+0869	1,84
003	75+0022	75+0840	2,05
003	76+0365	76+0915	1,75
003	77+0122	77+0842	1,58
003	78+0042	78+0377	2,18
003	79+0430	79+0629	1,66
003	80+0450	80+0600	9,00
003	80+0718	80+0969	1,78
003	81+0017	81+0939	1,76
003	82+0003	82+0071	2,42
003	83+0134	83+0750	1,76
003	83+0790	84+0767	1,80
003	85+0223	85+0497	1,66
003	85+0698	85+0758	1,73
003	85+0950	86+0080	1,70
003	87+0153	87+0222	2,31
003	87+0720	87+0960	2,02
003	88+0850	88+0965	2,91
003	89+0033	89+0313	2,17
003	89+0591	89+0840	1,47
003	90+0032	90+0901	1,76
003	91+0355	91+0810	1,92
003	91+0900	92+0150	1,15
003	92+0150	92+0500	1,01
003	92+0500	92+0630	1,11
003	94+0720	94+0860	1,05
003	95+0011	95+0693	1,93
003	98+0576	98+0800	1,58
003	99+0677	100+0300	0,89
003	100+0300	100+0905	2,11
003	101+0278	101+0346	2,70
003	101+0810	102+0025	9,00
003	102+0025	102+0670	1,43
003	102+0670	102+0810	1,26
003	103+0368	103+0947	1,42
003	104+0006	104+0180	1,36
003	104+0180	104+0340	0,90
003	104+0410	104+0944	1,32
003	105+0011	105+0477	1,42
003	105+0882	106+0080	0,99
003	106+0505	106+0640	0,94
003	106+0640	106+0958	1,82
003	106+0980	107+0120	1,50
003	108+0195	108+0385	1,69
003	108+0815	108+0974	2,82
003	109+0029	109+0145	1,64
003	111+0192	111+0976	1,85

Selite:	
F [22,5 t]	Pienempi varmuusluku oik/vas akselikuormalla 22,5 t kuormituskaavio EN 15528 mukaan
Lihavoitu	Varmuusluku F<1
väritetty	Varmuusluku 1<F<1,3

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
003	112+0042	112+0984	1,73
003	113+0045	113+0665	1,33
003	113+0836	113+0935	1,44
003	114+0002	114+0069	1,67
003	114+0326	115+0042	1,83
003	115+0286	116+0000	3,08
003	116+0052	116+0514	2,50
003	119+0566	119+0695	1,94
003	120+0775	120+0982	1,19
003	123+0594	124+0885	1,87
003	125+0299	126+0150	1,95
003	127+0395	128+0194	1,88
003	128+0880	128+0901	2,71
003	129+0380	129+0400	2,50
003	129+0525	129+0540	2,76
003	129+0880	130+0039	2,11
003	130+0653	130+0925	1,90
003	131+0070	131+0280	1,70
003	133+0189	133+0325	2,23
003	133+0461	133+0932	1,66
003	134+0045	136+0383	1,30
003	136+0698	136+0963	3,08
003	137+0199	137+0465	9,00
003	137+0599	139+0737	1,54
003	140+0143	141+0349	1,48
003	141+0760	141+0950	1,98
003	142+0343	142+0481	2,20
003	142+0600	143+0570	1,58
003	143+0710	144+0170	1,79
003	144+0875	145+0036	1,21
003	145+0246	145+0832	1,95
003	146+0010	146+0130	1,73
003	146+0450	146+0520	9,00
003	146+0778	147+0335	3,46
003	147+0704	148+0300	3,68
003	148+0300	148+0480	2,22
003	148+0660	148+0840	1,85
003	149+0160	149+0340	1,93
003	149+0700	149+0940	1,54
003	150+0120	150+0420	1,42
003	150+0560	150+0840	1,29
003	150+0840	150+0990	1,22
003	150+0990	151+0100	1,67
003	151+0100	151+0850	1,92
003	152+0270	152+0520	1,84
003	152+0520	152+0590	2,23
003	152+0590	152+0920	2,31
003	153+0330	153+0490	1,75
003	154+0550	154+0630	1,23
003	154+0630	154+0710	2,37
003	155+0238	155+0450	1,70
003	155+0450	155+0660	1,51
003	155+0660	155+0710	1,54
003	155+0710	155+0730	9,00
003	155+0730	155+0780	1,47
003	155+0780	156+0032	9,00
003	156+0032	156+0140	1,34
003	156+0270	156+0520	1,80
003	156+0707	156+0913	2,03
003	157+0590	157+0982	1,71
003	158+0520	158+0850	1,61
003	158+0850	159+0046	0,82
003	159+0046	159+0147	9,00
003	159+0400	159+0600	1,99
003	160+0090	160+0350	1,29
003	160+0789	161+0518	1,65
003	161+0860	162+0360	1,69

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
003	162+0750	162+0940	1,85
003	163+0700	163+0860	2,46
003	163+0860	163+0960	1,95
003	164+0600	164+0830	1,59
003	166+0800	166+0900	0,80
003	170+0040	170+0220	1,26
003	170+0910	170+0980	1,77
003	171+0100	171+0230	1,21
003	171+0230	171+0320	1,02
003	171+0570	171+0615	1,47
003	171+0615	171+0685	1,25
003	171+0685	171+0785	1,64
003	171+0785	171+0900	1,48
003	171+0900	171+0980	1,72
003	172+0690	172+0750	1,53
003	173+0370	173+0490	1,41
003	174+0185	174+0315	0,81
003	174+0540	174+0605	0,81
003	174+0770	174+0840	0,80
003	174+0840	174+0955	0,92
003	174+0980	175+0020	1,03
003	175+0080	175+0200	0,99
003	175+0200	175+0390	1,08
003	175+0790	175+0970	1,07
003	175+0970	176+0030	0,97
003	176+0390	176+0470	0,88
003	176+0500	176+0600	0,71
003	176+0630	176+0720	0,96
003	179+0180	179+0230	1,61
003	179+0230	179+0310	1,61
003	179+0540	179+0750	1,46
003	179+0750	179+0790	1,39
003	179+0810	179+0870	1,38
003	202+0880	203+0060	1,47
003	204+0480	204+0530	1,72
003	207+0310	207+0490	1,53
003	220+0060	220+0200	1,78
003	220+0310	220+0460	1,51
003	220+0530	220+0750	1,80
003	220+0820	221+0120	1,61
003	221+0280	221+0360	1,51
003	260+0130	260+0200	1,77
003	274+0310	274+0520	1,56
003	282+0070	282+0650	1,68
003	292+0680	293+0680	1,53
003	299+0880	300+0930	1,49
003	308+0860	309+0360	1,57
003	309+0500	309+0900	1,86
003	309+0900	310+0260	2,06
003	310+0260	310+0540	2,30
003	311+0600	312+0300	1,37
003	312+0300	313+0650	1,65
003	314+0380	316+0380	1,51
003	319+0580	321+0090	1,74
003	330+0130	331+0580	1,58
003	334+0280	334+0630	1,59
003	337+0680	338+0380	1,67
003	339+0180	339+0780	1,69
003	340+0350	340+0565	1,53
003	342+0320	342+0860	1,51
004	419+0400	419+0800	1,50
004	428+0550	428+0750	1,34
004	428+0750	428+0800	1,43
004	430+0360	430+0440	1,40
004	437+0710	437+0800	1,29
004	449+0650	449+0770	1,44
004	457+0020	457+0380	1,44

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
 akselikuormalla 22,5 t
 kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
004	457+0500	458+0150	0,97
004	460+0250	460+0620	1,22
004	463+0030	463+0280	1,03
004	463+0640	463+0760	1,22
004	465+0070	465+0140	1,53
004	467+0480	467+0840	1,22
004	468+0340	468+0380	1,34
004	468+0820	468+0950	1,22
004	469+0140	469+0280	1,26
004	469+0450	469+0750	1,26
004	472+0600	472+0820	2,01
004	473+0730	474+0220	1,22
004	474+0530	474+0700	1,11
004	475+0500	475+0800	1,37
004	475+0920	476+0060	1,42
004	476+0660	476+0860	1,62
004	477+0740	477+0840	1,32
004	478+0120	478+0280	1,34
004	480+0040	480+0200	1,41
004	481+0200	481+0360	1,21
004	481+0800	481+0960	1,44
004	482+0050	482+0180	1,36
004	485+0280	485+0430	1,45
004	485+0500	485+0580	1,28
004	492+0130	492+0610	1,18
004	495+0350	495+0500	1,28
004	496+0440	496+0610	1,19
004	496+0610	496+0840	1,10
004	498+0000	498+0100	1,35
004	500+0420	500+0640	1,27
004	501+0380	501+0620	1,23
004	502+0920	503+0000	1,32
004	505+0170	505+0250	1,38
004	505+0510	505+0760	1,36
004	520+0100	520+0345	9,00
004	526+0240	526+0290	9,00
004	531+0700	531+0850	0,68
004	534+0607	534+0750	0,59
004	562+0150	562+0400	1,45
004	576+0140	576+0540	1,80
004	580+0900	581+0200	1,39
004	586+0780	586+0824	9,00
004	587+0420	587+0510	1,64
005	194+0350	194+0460	1,37
005	195+0000	195+0900	1,59
005	196+0100	196+0700	1,38
005	197+0130	197+0880	1,60
005	204+0740	205+0500	9,00
005	207+0460	208+0300	1,44
005	209+0270	209+0480	9,00
005	210+0050	210+0440	9,00
005	210+0600	211+0220	1,48
005	219+0826	220+0326	9,00
005	223+0270	224+0570	9,00
005	224+0570	225+0100	9,00
005	225+0400	226+0350	9,00
005	229+0300	229+0570	9,00
005	231+0000	231+0400	1,19
005	234+0000	235+0110	9,00
005	236+0310	236+0510	9,00
005	238+0590	238+0870	9,00
005	239+0600	239+0900	1,17
005	240+0200	240+0320	1,44
005	240+0840	241+0020	1,27
005	241+0160	241+0240	1,40
005	241+0940	242+0120	1,09
005	242+0610	242+0760	0,76

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

Lihavoitu

väritetty

Varmuusluku $F < 1$
Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
005	250+0000	250+0500	1,27
005	251+0040	251+0140	1,69
005	252+0000	252+0400	1,91
005	252+0480	252+0720	1,97
005	255+0430	255+0550	1,64
005	256+0220	256+0340	1,45
005	256+0380	256+0570	1,41
005	257+0220	257+0570	1,55
005	257+0570	258+0040	1,52
005	258+0250	258+0630	9,00
005	258+0810	258+0950	9,00
005	259+0550	259+0690	1,26
005	266+0280	266+0385	1,35
005	267+0530	267+0550	9,00
005	267+0550	267+0650	9,00
005	267+0650	267+0780	1,50
005	267+0780	267+0910	9,00
005	267+0910	268+0020	1,41
005	271+0760	272+0220	9,00
005	272+0870	273+0000	9,00
005	273+0910	274+0280	1,42
005	275+0810	276+0060	9,00
005	276+0286	276+0580	9,00
005	293+0210	293+0490	1,43
005	293+0880	293+0930	1,27
005	295+0110	295+0320	1,27
005	295+0430	295+0510	1,48
005	295+0660	295+0780	9,00
005	297+0190	297+0310	9,00
005	297+0410	297+0480	9,00
005	306+0330	306+0530	1,55
005	307+0190	307+0270	1,64
005	309+0670	310+0080	1,28
005	313+0100	313+0520	1,57
005	319+0350	319+0660	1,23
005	321+0940	322+0420	1,74
005	324+0200	324+0360	1,69
005	324+0540	325+0100	1,55
005	347+0200	347+0600	1,54
005	347+0960	348+0260	1,71
005	349+0520	349+0610	1,40
005	350+0600	351+0300	1,40
005	355+0990	356+0250	1,37
005	356+0320	357+0100	1,34
005	357+0250	357+0640	1,54
005	357+0700	358+0320	1,61
005	358+0550	359+0000	1,46
005	359+0400	359+0850	9,00
005	360+0000	360+0650	9,00
005	360+0900	361+0400	1,35
005	361+0500	361+0900	1,33
005	363+0700	363+0900	1,35
005	364+0700	365+0920	1,13
005	369+0500	369+0700	1,19
005	371+0030	371+0520	1,24
005	384+0200	384+0880	1,38
005	385+0353	385+0448	1,28
005	385+0650	385+0820	1,24
005	387+0510	387+0660	1,55
005	387+0700	387+0800	1,61
005	388+0000	388+0250	1,34
005	391+0000	391+0570	1,41
005	392+0790	393+0200	1,07
005	394+0340	394+0550	1,03
005	394+0650	394+0950	0,99
005	395+0400	395+0600	1,36
005	398+0760	398+0900	1,66

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
 akselikuormalla 22,5 t
 kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
005	419+0040	419+0300	1,29
005	421+0780	422+0120	1,18
005	423+0620	423+0830	1,08
005	425+0070	425+0160	1,17
005	428+0280	428+0760	1,30
005	429+0727	430+0320	1,28
005	433+0350	433+0600	1,25
005	437+0640	437+0920	1,28
005	438+0950	439+0050	1,13
005	442+0318	442+0760	1,48
005	478+0520	479+0020	1,80
005	484+0480	485+0840	0,67
005	486+0130	486+0750	1,69
005	487+0440	487+0620	1,21
005	487+0720	488+0370	1,11
005	492+0850	493+0100	0,84
005	493+0400	494+0000	1,98
005	497+0300	497+0600	1,30
005	501+0290	501+0410	1,37
005	503+0820	504+0000	1,21
005	507+0080	507+0180	0,84
005	527+0420	527+0600	0,96
005	544+0620	544+0650	1,30
005	551+0480	551+0640	9,00
005	552+0850	552+0970	1,09
005	552+0970	553+0170	1,13
005	553+0570	553+0830	1,44
005	553+0830	553+0880	1,23
005	555+0000	555+0250	1,11
005	555+0250	555+0370	1,05
005	555+0820	556+0100	1,06
005	558+0400	558+0720	1,48
005	560+0100	560+0550	1,36
005	560+0550	560+0840	0,97
005	564+0280	564+0500	2,03
005	564+0500	565+0000	1,42
005	565+0000	565+0250	0,95
005	565+0250	565+0640	1,37
005	566+0420	566+0520	1,23
005	566+0520	566+0720	1,50
005	570+0200	570+0380	1,51
005	570+0380	570+0620	1,61
005	570+0760	570+0990	0,75
005	571+0020	571+0250	0,81
005	572+0410	572+0570	1,48
005	573+0280	573+0550	1,75
005	574+0040	574+0200	1,66
005	574+0340	574+0600	0,82
005	574+0710	574+0970	1,18
005	576+0300	576+0450	0,90
005	576+0450	576+0650	1,55
005	576+0820	577+0150	1,11
005	579+0320	579+0650	1,78
005	579+0760	580+0000	1,39
005	580+0000	580+0100	1,37
005	580+0650	580+0940	1,70
005	581+0960	582+0200	1,15
005	582+0200	582+0600	1,42
005	583+0000	583+0120	1,24
005	585+0000	585+0250	1,08
005	585+0360	585+0800	1,52
005	586+0060	586+0300	1,37
005	587+0600	587+0820	1,33
005	587+0820	588+0000	1,27
005	592+0080	592+0360	1,23
005	592+0360	592+0680	1,25
005	593+0400	593+0740	1,41

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
005	596+0620	597+0300	1,46
005	598+0240	598+0820	1,88
005	599+0660	599+0900	1,51
005	599+0900	600+0100	1,49
005	600+0100	600+0700	1,62
005	602+0150	602+0600	1,64
005	602+0600	602+0900	1,44
005	603+0200	603+0380	1,36
005	604+0660	605+0500	1,44
005	605+0500	606+0100	1,10
005	607+0950	608+0200	1,33
005	608+0640	609+0080	1,45
005	609+0080	609+0300	1,56
005	609+0300	609+0430	1,51
005	610+0330	610+0570	1,45
005	613+0780	613+0980	1,52
005	614+0250	614+0400	1,44
005	615+0100	615+0210	1,45
005	615+0680	615+0760	1,42
005	616+0280	616+0520	1,62
005	616+0600	616+0700	1,71
005	618+0000	618+0320	1,80
005	618+0380	618+0700	1,77
005	619+0120	619+0420	1,37
005	624+0300	624+0900	1,45
005	625+0000	625+0400	1,36
005	628+0700	628+0800	9,00
005	628+0840	628+0915	9,00
005	628+0960	629+0015	9,00
005	629+0530	629+0670	9,00
005	629+0930	630+0120	1,56
005	630+0500	630+0700	1,05
005	632+0500	632+0700	1,76
005	638+0400	638+0650	1,43
005	641+0230	641+0380	1,53
005	641+0600	641+0830	1,27
005	643+0920	644+0000	1,23
005	645+0600	645+0760	1,32
005	649+0740	649+0800	1,21
006	78+0300	78+0680	1,61
006	79+0390	79+0800	1,45
006	80+0560	80+0840	1,30
006	80+0840	81+0720	1,84
006	83+0120	83+0220	1,92
006	83+0405	83+0550	1,61
006	83+0550	83+0690	1,13
006	88+0300	88+0450	1,69
006	89+0080	89+0380	1,15
006	89+0500	89+0580	1,76
006	89+0580	90+0000	1,43
006	92+0200	92+0910	1,34
006	105+0020	106+0100	1,21
006	106+0100	106+0880	1,29
006	106+0920	107+0200	1,49
006	107+0200	108+0050	2,03
006	113+0100	113+0700	1,34
006	122+0370	122+0690	1,05
006	125+0260	125+0900	2,64
006	179+0000	179+0250	1,53
006	179+0800	181+0000	1,81
006	182+0200	183+0400	1,55
006	186+0550	187+0800	1,50
006	187+0800	188+0700	1,43
006	188+0700	189+0300	1,46
006	189+0300	189+0400	1,73
006	189+0400	189+0760	1,41
006	203+0000	203+0220	1,48

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
006	210+0000	212+0885	1,48
006	237+0020	237+0300	1,84
006	237+0300	237+0400	1,38
006	237+0400	237+0480	1,38
006	239+0320	240+0000	1,47
006	241+0240	241+0600	1,64
006	242+0400	242+0500	1,39
006	254+0160	254+0900	1,51
006	254+0900	255+0350	1,45
006	257+0700	259+0480	1,43
006	259+0480	259+0800	1,36
006	259+0860	260+0390	1,62
006	261+0180	261+0648	1,24
006	262+0880	263+0280	1,36
006	273+0470	273+0850	1,36
006	337+0450	337+0750	9,00
006	337+0900	338+0500	1,43
006	338+0500	338+0900	9,00
006	339+0330	339+0960	1,35
006	340+0300	340+0400	1,34
006	340+0400	341+0000	1,22
006	341+0690	341+0760	9,00
006	341+0960	342+0100	1,19
006	343+0040	343+0140	9,00
006	343+0550	343+0700	9,00
006	343+0700	343+0890	9,00
006	344+0160	344+0330	1,14
006	352+0340	352+0480	1,12
006	353+0050	353+0110	1,00
006	353+0320	353+0730	1,11
006	353+0950	354+0150	0,95
006	354+0400	354+0600	1,41
006	355+0100	355+0260	9,00
006	355+0260	355+0470	1,30
006	355+0565	355+0780	1,32
006	355+0900	356+0360	1,35
006	361+0920	362+0070	9,00
006	363+0920	364+0050	9,00
006	364+0050	364+0100	9,00
006	364+0100	364+0350	9,00
006	376+0700	376+0960	9,00
006	378+0610	378+0850	1,67
006	379+0350	379+0450	1,08
006	382+0960	383+0120	1,43
006	384+0000	384+0250	1,04
006	385+0260	386+0020	1,43
006	388+0490	388+0880	1,97
006	388+0880	388+0960	1,82
006	390+0470	390+0500	1,27
006	390+0500	390+0520	1,75
006	391+0390	392+0550	1,91
006	394+0270	394+0500	0,81
006	394+0500	394+0850	0,96
006	395+0950	397+0290	1,66
006	397+0890	398+0000	1,29
006	398+0300	398+0570	1,97
006	400+0550	400+0870	1,94
006	400+0870	401+0270	1,79
006	411+0840	412+0400	1,33
006	412+0400	412+0950	1,18
006	413+0220	414+0000	1,34
006	414+0000	415+0150	1,62
006	418+0610	418+0800	1,10
006	418+0800	419+0090	1,11
006	422+0950	423+0660	1,33
006	423+0750	423+0890	1,26
006	424+0850	424+0900	1,44

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
006	424+0900	425+0090	2,32
006	425+0570	425+0790	1,33
006	436+0010	436+0670	0,93
006	438+0420	439+0520	1,33
006	449+0530	449+0790	1,06
006	455+0480	455+0710	1,24
006	461+0430	461+0670	1,18
006	466+0580	466+0700	0,98
006	466+0700	466+0770	1,04
006	471+0300	472+0510	2,64
006	601+0750	602+0380	1,01
006	605+0670	606+0050	1,29
006	606+0050	606+0110	1,16
006	642+0050	642+0590	1,58
006	675+0960	676+0320	1,48
006	681+0160	681+0680	1,60
006	682+0300	682+0720	1,14
006	686+0120	687+0680	1,46
006	688+0300	688+0700	1,05
006	694+0460	694+0920	1,42
006	695+0920	696+0320	1,06
006	704+0590	704+0810	1,90
006	707+0700	708+0000	1,55
006	714+0700	715+0450	1,25
006	715+0620	716+0700	1,84
006	717+0800	718+0000	2,05
006	720+0200	720+0420	1,25
006	725+0000	725+0800	1,71
006	726+0925	727+0480	1,78
006	728+0800	729+0300	1,30
006	736+0800	737+0650	1,48
006	737+0660	738+0300	1,63
006	740+0970	741+0110	1,34
006	742+0530	742+0700	1,55
006	743+0080	743+0270	1,64
006	743+0690	743+0880	1,46
006	745+0960	746+0240	1,27
006	748+0020	748+0200	1,65
006	748+0300	748+0400	2,05
006	748+0610	748+0760	2,07
006	751+0500	751+0720	1,78
006	754+0290	754+0650	1,67
006	755+0460	755+0620	1,46
006	755+0700	756+0000	1,72
006	757+0820	758+0020	1,39
006	758+0120	758+0420	1,24
006	764+0280	764+0560	1,59
006	766+0350	766+0570	1,66
006	772+0590	772+0930	1,78
006	773+0440	773+0720	1,78
006	778+0040	778+0150	1,74
006	778+0360	778+0420	1,07
006	778+0490	778+0685	1,27
006	778+0685	779+0000	1,63
006	780+0960	781+0067	2,09
006	781+0420	781+0710	1,54
006	788+0650	789+0000	1,58
006	791+0440	791+0610	1,55
006	792+0600	792+0900	1,15
006	794+0180	794+0700	1,18
006	795+0600	795+0820	1,30
006	798+0080	798+0280	1,15
006	798+0770	798+0980	1,39
006	799+0100	799+0320	1,26
006	800+0280	800+0520	1,70
006	800+0710	801+0220	1,64
006	801+0450	802+0000	1,42

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

Lihavoitu

väritetty

Varmuusluku $F < 1$
Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
006	803+0420	804+0250	1,38
006	806+0820	807+0050	1,57
006	807+0660	807+0850	1,31
006	810+0720	811+0150	1,39
006	813+0660	814+0250	1,61
006	814+0560	816+0830	1,48
006	817+0030	818+0160	1,58
006	822+0900	823+0030	1,39
006	823+0350	823+0680	1,58
006	823+0760	824+0280	1,57
006	827+0040	827+0300	1,36
006	831+0200	831+0550	1,22
006	835+0000	835+0550	1,35
006	836+0400	840+0100	0,73
006	840+0940	842+0260	1,36
006	842+0340	843+0900	1,32
006	844+0080	844+0300	1,32
006	844+0725	845+0000	2,01
006	847+0320	847+0740	1,58
006	848+0640	849+0100	1,38
006	852+0400	852+0900	1,15
006	862+0000	863+0360	1,50
006	870+0260	870+0400	1,32
006	870+0660	870+0860	1,55
006	874+0150	874+0400	1,36
006	874+0600	874+0790	1,27
006	880+0600	881+0060	1,33
006	882+0020	882+0600	1,27
006	883+0100	883+0330	1,24
006	883+0400	883+0780	1,55
006	887+0640	887+0980	1,04
008	442+0360	442+0520	1,46
008	443+0980	444+0040	1,46
008	450+0520	450+0600	1,45
008	450+0780	450+0920	1,44
008	453+0200	453+0540	1,45
008	454+0400	454+0640	1,37
008	456+0800	457+0020	1,42
008	457+0800	458+0000	1,33
008	459+0180	459+0300	1,43
008	460+0580	461+0120	1,40
008	468+0820	468+0960	1,36
008	469+0780	470+0100	1,49
008	470+0740	471+0300	1,43
008	473+0440	474+0620	1,49
008	475+0820	476+0300	1,59
008	476+0480	476+0590	1,53
008	477+0600	477+0890	1,51
008	478+0400	478+0720	1,49
008	480+0540	481+0280	1,54
008	481+0860	484+0040	1,55
008	486+0640	487+0400	1,57
008	487+0400	487+0700	1,53
008	493+0120	493+0720	1,58
008	493+0760	496+0020	1,59
008	498+0300	499+0100	1,42
008	499+0100	500+0620	1,49
008	500+0620	501+0180	1,57
008	501+0180	501+0700	1,57
008	503+0095	503+0420	1,48
008	503+0420	503+0550	1,53
008	503+0550	503+0660	1,49
008	504+0440	504+0620	1,49
008	511+0500	511+0580	1,60
008	512+0500	513+0240	1,62
008	515+0440	515+0760	1,64
008	516+0180	516+0650	1,53

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
008	516+0650	516+0820	1,45
008	516+0940	517+0480	1,56
008	517+0480	517+0640	1,50
008	517+0750	517+0790	1,43
008	519+0000	520+0000	1,53
008	521+0680	521+0880	1,56
008	528+0560	528+0710	1,55
008	532+0810	533+0000	1,54
008	534+0170	534+0500	1,54
008	534+0910	535+0090	1,64
008	555+0910	556+0370	1,41
008	562+0175	562+0400	1,94
008	564+0720	564+0760	1,05
008	566+0420	566+0570	1,34
008	566+0900	567+0400	2,19
008	567+0800	568+0000	1,99
008	568+0770	569+0320	1,82
008	569+0760	570+0340	1,52
008	571+0020	571+0480	1,60
008	572+0280	573+0060	1,60
008	573+0800	573+0900	1,58
008	575+0220	575+0620	1,77
008	577+0090	577+0240	1,46
008	578+0620	578+0800	1,07
008	580+0520	580+0710	1,40
008	587+0300	587+0630	2,11
008	587+0700	587+0970	2,04
008	588+0130	588+0170	1,70
008	588+0520	588+0600	1,76
008	589+0060	589+0460	2,32
008	589+0800	589+0920	1,95
008	592+0120	593+0200	1,88
008	593+0500	594+0500	2,83
008	595+0500	596+0040	1,66
008	596+0380	596+0800	1,72
008	596+0900	597+0860	1,96
008	599+0650	599+0830	2,02
008	600+0700	600+0820	1,46
008	607+0080	607+0320	1,55
008	608+0030	608+0140	2,00
008	614+0020	615+0520	1,50
008	626+0840	626+0920	1,40
008	631+0450	632+0120	1,51
008	636+0950	637+0050	1,47
008	640+0770	641+0200	1,18
008	665+0590	666+0120	1,52
008	666+0650	666+0950	1,45
008	673+0500	673+0800	1,45
008	679+0700	680+0220	0,98
008	681+0420	683+0500	1,11
008	687+0300	687+0850	1,62
008	689+0400	689+0800	1,54
008	689+0400	689+0800	1,25
008	689+0800	690+0400	1,37
008	693+0160	693+0650	1,41
008	695+0000	696+0100	1,28
008	696+0440	696+0820	1,25
008	697+0270	698+0200	1,48
008	698+0500	699+0620	1,54
008	699+0620	699+0830	1,41
008	700+0000	702+0040	1,56
008	703+0500	703+0720	1,51
008	704+0215	705+0200	1,49
008	760+0520	760+0850	1,46
008	768+0080	768+0260	1,44
008	768+0780	768+0940	1,65
008	776+0720	776+0920	9,00

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
 akselikuormalla 22,5 t
 kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
008	777+0120	777+0430	1,16
008	777+0630	777+0810	1,40
008	777+0860	777+0880	1,40
008	778+0130	778+0230	1,39
008	779+0360	779+0450	1,41
008	779+0490	779+0540	1,40
008	779+0570	779+0650	1,41
008	782+0780	782+0970	1,62
008	794+0060	794+0120	1,01
008	799+0400	799+0670	1,44
008	803+0520	803+0770	9,00
008	807+0550	807+0915	1,50
008	810+0480	810+0600	1,08
008	835+0740	836+0090	1,49
008	837+0860	838+0200	1,79
008	838+0290	838+0920	1,49
008	868+0360	868+0700	1,32
008	868+0900	870+0600	1,76
008	871+0000	872+0650	1,70
008	872+0950	873+0760	1,41
008	875+0000	875+0320	1,91
008	875+0540	876+0400	1,60
008	876+0620	877+0620	1,78
008	877+0620	878+0040	1,47
008	878+0540	879+0050	1,48
008	879+0050	879+0200	1,48
008	879+0200	880+0160	1,92
008	880+0820	881+0200	1,40
008	881+0960	882+0260	1,36
008	886+0060	886+0660	1,36
008	887+0160	887+0440	1,50
008	887+0440	887+0800	1,26
008	887+0800	888+0280	1,36
008	890+0270	890+0440	1,36
008	890+0440	891+0000	1,53
008	893+0200	893+0370	1,45
008	893+0520	893+0580	1,77
008	893+0580	893+0860	1,46
008	893+0860	894+0120	1,59
008	895+0120	895+0780	1,12
008	896+0200	896+0750	1,61
008	897+0320	897+0660	1,38
008	897+0900	898+0100	1,42
008	898+0680	899+0200	1,15
008	899+0200	899+0780	1,32
008	903+0080	904+0020	1,97
008	905+0280	906+0700	1,38
008	908+0070	908+0390	1,11
008	910+0250	910+0450	1,46
008	911+0910	912+0110	1,39
008	912+0110	912+0400	1,76
008	913+0100	914+0130	9,00
008	914+0130	914+0220	1,40
008	914+0220	914+0560	1,34
008	914+0600	915+0550	1,43
008	915+0720	916+0000	1,46
008	916+0000	916+0700	1,85
008	916+0700	918+0240	1,60
008	918+0240	918+0800	1,84
008	918+0800	918+0960	1,41
008	919+0300	919+0600	1,57
008	919+0600	920+0000	2,17
008	923+0800	924+0200	1,31
008	924+0820	925+0660	1,57
008	925+0850	927+0220	1,98
008	927+0700	928+0900	1,44
008	929+0430	929+0630	1,52

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

Lihavoitu

väritetty

Varmuusluku $F < 1$ Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
008	929+0800	930+0550	1,42
008	930+0650	931+0300	1,35
008	934+0200	934+0980	2,09
008	935+0050	935+0450	1,60
008	935+0810	935+0970	1,49
008	937+0950	938+0140	1,57
008	939+0760	940+0120	1,31
008	945+0920	946+0280	1,58
008	946+0280	946+0640	1,38
008	946+0640	947+0150	1,34
008	950+0530	950+0720	2,08
008	950+0720	950+0840	1,95
008	950+0840	950+0920	1,88
008	952+0010	952+0160	1,20
008	952+0600	953+0100	1,91
008	953+0100	953+0400	1,72
008	954+0050	954+0350	1,69
008	958+0200	958+0440	1,18
008	959+0130	959+0520	1,40
008	959+0830	959+0980	1,17
008	963+0540	963+0740	1,62
008	968+0660	969+0780	1,44
008	976+0800	977+0100	2,03
008	977+0170	977+0490	1,71
008	977+0560	977+0650	1,64
008	977+0650	977+0810	1,17
008	977+0810	977+0880	1,36
008	979+0830	980+0160	1,69
008	980+0160	980+0350	1,65
008	980+0460	980+0610	1,35
008	985+0280	985+0580	1,30
008	987+0800	988+0500	1,65
008	989+0400	989+0560	1,68
008	992+0020	992+0130	1,67
008	992+0200	992+0360	1,47
008	992+0620	992+0770	1,88
008	993+0250	993+0450	1,47
008	995+0200	995+0600	1,62
008	995+0960	996+0070	1,38
008	998+0600	998+0880	1,64
008	998+0880	999+0300	1,50
008	1000+0080	1000+0150	1,09
008	1000+0180	1000+0300	1,33
008	1001+0860	1001+0940	1,34
008	1001+0940	1002+0190	1,61
008	1002+0190	1002+0380	1,45
008	1002+0600	1002+0720	1,40
008	1005+0970	1006+0160	1,20
008	1006+0310	1006+0450	1,26
008	1007+0680	1007+0780	1,09
008	1008+0530	1008+0700	1,37
008	1010+0970	1011+0620	1,55
008	1011+0800	1011+0960	1,19
008	1012+0380	1012+0680	1,36
008	1014+0740	1014+0920	1,34
008	1015+0280	1015+0960	1,23
008	1016+0160	1016+0230	1,51
008	1016+0480	1016+0560	1,51
008	1016+0620	1016+0800	1,17
008	1017+0370	1017+0800	1,28
008	1018+0120	1018+0280	1,38
008	1018+0380	1018+0430	1,52
008	1018+0890	1018+0970	1,32
008	1019+0250	1019+0400	1,58
008	1019+0400	1019+0690	1,37
008	1019+0690	1019+0820	1,39
008	1021+0610	1021+0860	1,52

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
008	1023+0950	1024+0080	1,25
008	1024+0130	1024+0260	1,17
008	1024+0480	1024+0550	1,61
008	1024+0890	1025+0160	1,39
008	1025+0200	1025+0290	1,24
008	1025+0340	1025+0540	1,27
008	1026+0220	1026+0310	0,99
008	1026+0770	1026+0970	1,25
008	1027+0620	1027+0850	1,39
008	1029+0780	1029+0850	1,41
008	1029+0970	1030+0030	1,44
008	1030+0430	1030+0500	1,46
008	1031+0970	1032+0250	1,17
008	1032+0880	1033+0250	1,12
008	1034+0350	1034+0500	1,38
008	1034+0550	1034+0670	1,61
008	1034+0700	1035+0100	1,48
008	1035+0630	1035+0850	1,97
008	1037+0080	1037+0200	1,37
008	1037+0930	1038+0020	1,19
008	1038+0420	1038+0510	1,16
008	1038+0950	1039+0080	1,36
008	1040+0000	1040+0160	1,36
008	1040+0550	1040+0680	1,38
008	1044+0310	1044+0620	1,38
008	1045+0620	1045+0700	1,32
008	1046+0090	1046+0260	1,36
008	1046+0590	1046+0700	1,71
008	1046+0790	1046+0840	1,52
008	1046+0940	1046+0980	1,67
008	1049+0170	1049+0280	1,78
008	1049+0280	1049+0400	1,47
008	1049+0490	1049+0570	1,61
008	1049+0790	1049+0970	1,50
008	1050+0350	1050+0400	1,57
008	1050+0530	1050+0620	1,41
008	1050+0860	1050+0920	1,34
008	1050+0980	1051+0020	1,47
008	1051+0390	1051+0420	1,48
008	1051+0660	1051+0720	1,31
008	1051+0900	1051+0950	1,32
008	1052+0020	1052+0120	1,59
008	1052+0600	1052+0720	1,47
008	1052+0780	1052+0870	1,84
008	1053+0160	1053+0270	1,30
008	1053+0320	1053+0360	1,38
008	1053+0530	1053+0720	1,60
008	1053+0770	1053+0820	1,72
009	225+0990	226+0160	1,53
009	226+0160	226+0310	1,35
009	229+0600	229+0675	9,00
009	230+0520	230+0850	1,40
009	232+0260	232+0420	1,42
009	234+0620	234+0840	1,40
009	239+0890	239+0970	1,40
009	241+0730	241+0830	1,27
009	242+0290	242+0450	1,31
009	256+0230	256+0350	2,25
009	256+0350	256+0500	2,54
009	259+0210	259+0310	1,36
009	265+0060	265+0090	1,49
009	265+0090	265+0140	1,52
009	265+0150	265+0220	1,49
009	267+0750	267+0790	1,23
009	269+0130	269+0190	1,96
009	269+0190	270+0980	1,48
009	271+0370	272+0210	1,41

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
009	272+0340	272+0410	1,65
009	272+0600	272+0700	1,50
009	287+0023	287+0360	1,31
009	288+0762	289+0142	1,58
009	289+0162	289+0262	1,35
009	289+0612	289+0720	1,15
009	289+0720	290+0322	1,68
009	290+0372	290+0712	1,36
009	290+0862	291+0262	1,67
009	292+0242	292+0322	1,52
009	296+0912	297+0062	9,00
009	297+0962	298+0100	1,11
009	298+0100	298+0230	1,07
009	298+0815	299+0100	9,00
009	299+0100	299+0180	9,00
009	300+0010	300+0150	9,00
009	305+0400	305+0450	9,00
009	305+0450	305+0580	9,00
009	305+0580	305+0700	9,00
009	305+0700	305+0720	9,00
009	305+0930	305+0955	9,00
009	306+0050	306+0192	1,14
009	306+0347	306+0392	9,00
009	306+0392	306+0436	9,00
009	317+0313	317+0633	9,00
009	318+0083	318+0133	9,00
009	320+0063	320+0210	9,00
009	320+0593	320+0713	9,00
009	325+0970	326+0770	2,02
009	327+0370	327+0420	1,93
009	327+0420	327+0500	9,00
009	327+0500	327+0640	9,00
009	333+0331	333+0691	9,00
009	338+0616	339+0000	9,00
009	339+0000	339+0236	9,00
009	339+0490	339+0557	9,00
009	339+0660	340+0200	9,00
014	436+0900	437+0200	1,47
014	437+0540	437+0750	1,58
014	438+0280	438+0420	1,35
014	438+0600	438+0830	1,87
014	439+0840	439+0890	1,85
014	440+0440	440+0520	1,80
014	441+0430	442+0140	1,74
014	443+0430	444+0720	1,58
014	447+0080	447+0250	1,64
014	447+0270	447+0400	1,70
014	447+0450	447+0540	1,27
014	447+0580	448+0950	2,05
014	450+0400	450+0890	1,67
014	450+0920	451+0300	1,52
014	487+0460	488+0550	1,28
014	489+0020	489+0120	1,34
014	489+0250	489+0770	1,37
014	490+0800	491+0020	2,10
014	491+0560	491+0860	2,00
014	494+0940	495+0020	1,32
014	495+0260	495+0360	1,45
014	495+0860	496+0040	1,28
014	497+0280	497+0570	1,36
014	510+0680	510+0920	1,38
014	517+0600	517+0910	1,66
014	518+0060	518+0270	1,39
014	519+0600	519+0675	1,48
014	521+0650	521+0800	1,22
014	524+0220	524+0260	1,33
014	524+0310	524+0700	1,32

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

Lihavoitu

väritetty

Varmuusluku $F < 1$
Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
014	524+0950	525+0020	1,49
014	525+0440	525+0720	1,37
014	527+0610	527+0690	1,25
014	529+0630	529+0770	1,59
014	529+0920	530+0100	1,71
014	535+0260	535+0550	1,63
017	490+0850	491+0050	1,52
017	491+0050	491+0210	1,57
017	491+0210	491+0420	1,78
017	491+0845	491+0900	1,10
017	491+0900	492+0005	1,34
017	492+0045	492+0085	1,11
017	492+0085	492+0125	0,91
017	492+0455	492+0500	1,74
017	492+0500	492+0540	1,14
017	492+0540	492+0560	1,13
017	492+0645	492+0665	0,89
017	492+0665	492+0785	1,60
017	492+0785	492+0860	1,62
017	492+0860	492+0910	2,02
017	501+0180	501+0210	1,50
017	501+0210	501+0245	1,56
017	501+0575	501+0625	1,45
017	502+0260	502+0460	1,46
017	502+0460	502+0525	1,45
017	502+0525	502+0585	1,71
017	502+0585	502+0635	1,49
017	502+0870	502+0915	1,52
017	503+0625	503+0745	1,33
017	508+0730	508+0790	1,25
017	508+0790	508+0815	1,21
017	508+0905	509+0000	1,38
017	509+0000	509+0030	1,43
017	509+0030	509+0070	1,52
017	509+0070	509+0160	1,35
017	509+0355	509+0390	1,49
017	509+0640	509+0690	1,28
017	509+0690	509+0725	1,47
017	509+0740	509+0780	1,38
017	509+0845	509+0920	1,48
017	510+0110	510+0170	1,13
017	511+0400	511+0550	1,40
017	511+0785	511+0810	1,35
017	511+0850	511+0930	1,40
017	513+0635	513+0685	1,21
017	515+0290	515+0356	1,61
017	515+0725	515+0765	1,53
017	516+0000	516+0100	1,23
017	516+0270	516+0420	1,17
017	517+0210	517+0300	1,24
017	517+0300	517+0350	1,39
017	517+0560	517+0660	1,01
017	520+0150	520+0450	1,01
017	521+0300	521+0400	1,33
017	521+0400	521+0500	1,25
017	521+0500	521+0580	1,00
017	521+0580	521+0720	1,31
017	521+0720	521+0820	1,29
017	523+0300	523+0325	1,08
017	523+0325	523+0365	1,13
017	524+0033	524+0213	1,21
017	524+0253	524+0350	1,24
017	524+0350	524+0490	1,23
017	525+0400	525+0490	1,15
017	530+0900	530+0970	1,21
017	531+0150	531+0300	1,17
017	532+0204	532+0294	2,05

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
017	532+0294	532+0404	1,88
017	532+0740	532+0780	1,11
017	532+0780	532+0800	1,06
017	532+0800	532+0830	1,18
017	534+0525	534+0610	1,17
017	534+0610	534+0730	1,28
017	534+0900	535+0000	1,47
017	535+0450	535+0510	0,87
017	535+0510	535+0580	0,78
017	535+0580	535+0640	0,80
017	536+0940	536+0980	1,44
017	536+0980	537+0010	0,78
017	537+0010	537+0070	0,79
017	537+0070	537+0120	0,98
017	539+0400	539+0480	0,81
017	539+0480	539+0570	1,44
017	539+0570	539+0720	1,44
017	539+0850	540+0120	1,17
017	542+0590	542+0700	0,84
017	542+0700	542+0750	0,93
017	546+0840	546+0880	1,02
017	547+0100	547+0160	1,09
017	547+0160	547+0240	0,95
017	548+0650	548+0675	1,03
017	548+0675	548+0755	1,41
017	548+0755	548+0850	1,47
017	548+0850	548+0910	1,13
017	548+0945	548+0985	1,25
017	549+0330	549+0440	1,18
017	549+0440	549+0470	1,02
017	553+0260	553+0300	0,94
017	554+0500	554+0600	0,97
017	554+0750	554+0825	1,30
017	555+0720	555+0800	1,02
017	556+0030	556+0100	1,04
017	556+0100	556+0150	9,00
017	556+0150	556+0200	1,13
017	556+0200	556+0250	1,23
017	557+0000	557+0060	1,54
017	557+0060	557+0140	1,02
017	557+0140	557+0210	1,04
017	561+0270	561+0380	1,42
017	562+0180	562+0300	1,25
017	566+0680	566+0760	1,12
017	571+0030	571+0200	1,41
017	571+0200	571+0350	1,15
017	571+0350	571+0410	1,15
017	571+0410	571+0580	1,51
017	571+0580	571+0600	1,34
017	576+0370	576+0470	1,49
017	577+0000	577+0060	1,51
017	577+0060	577+0200	1,54
017	577+0200	577+0380	1,62
017	577+0380	577+0500	1,44
017	577+0500	577+0800	1,27
017	577+0800	578+0020	1,38
017	578+0060	578+0350	1,54
017	579+0090	579+0120	1,40
017	579+0120	579+0370	1,55
017	580+0660	580+0950	1,36
017	582+0100	582+0340	1,21
017	583+0560	583+0820	1,40
017	587+0240	587+0360	1,47
017	587+0360	587+0540	1,82
017	587+0540	587+0700	1,68
023	301+0800	301+0900	1,61
023	302+0130	302+0160	1,23

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
023	302+0160	302+0200	1,23
023	302+0200	302+0280	1,09
023	303+0080	303+0090	1,33
023	303+0090	303+0100	1,15
023	303+0100	303+0140	1,09
023	303+0140	303+0180	1,09
023	303+0180	303+0230	0,90
023	303+0520	303+0600	1,16
023	303+0700	303+0800	1,31
023	306+0250	306+0300	1,50
023	306+0700	306+0740	1,50
023	306+0780	306+0820	1,57
023	307+0480	307+0510	1,07
023	308+0020	308+0100	1,15
023	308+0100	308+0220	1,19
023	308+0860	309+0000	1,19
023	309+0000	309+0250	1,49
023	309+0250	309+0480	1,36
023	309+0830	309+0990	1,13
023	314+0550	314+0600	1,11
023	314+0600	314+0650	0,93
023	317+0580	317+0600	0,92
023	317+0600	317+0630	0,90
023	317+0630	317+0650	0,94
023	317+0650	317+0670	0,99
023	317+0670	317+0700	0,99
023	336+0000	336+0100	1,42
023	336+0100	336+0185	1,34
023	353+0900	354+0030	1,23
023	354+0030	354+0150	1,15
023	354+0660	354+0780	0,78
023	354+0780	354+0840	0,90
023	354+0840	354+0950	1,11
023	354+0950	355+0200	0,93
023	355+0200	355+0350	1,37
023	355+0350	355+0470	0,89
023	355+0470	355+0570	0,94
023	355+0570	355+0640	1,10
023	355+0750	355+0790	1,08
023	355+0790	355+0850	1,31
023	356+0000	356+0050	1,34
023	356+0050	356+0070	1,13
023	356+0070	356+0090	1,22
023	356+0090	356+0120	1,47
023	356+0240	356+0350	1,41
023	356+0350	356+0450	0,91
023	370+0800	371+0500	0,72
023	378+0900	379+0220	0,93
023	379+0430	379+0680	1,31
023	382+0150	382+0320	1,81
023	383+0100	383+0370	1,39
023	386+0940	387+0400	0,76
023	387+0400	387+0640	0,67
023	387+0970	388+0400	0,82
023	388+0400	389+0300	1,46
023	392+0650	392+0830	1,21
023	397+0850	397+0980	1,17
023	408+0540	408+0620	1,00
023	408+0620	408+0750	0,89
023	412+0260	412+0350	0,89
023	412+0350	412+0480	0,94
023	417+0300	417+0560	1,21
023	422+0700	422+0840	1,56
023	423+0650	423+0950	1,27
023	424+0840	424+0900	1,39
023	424+0900	425+0000	1,47
023	430+0590	430+0920	1,85

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
023	433+0760	433+0950	1,47
023	434+0000	434+0200	1,43
023	434+0200	434+0500	1,37
023	434+0500	434+0750	0,83
023	435+0520	435+0600	2,17
023	435+0600	435+0750	1,25
023	436+0560	436+0680	1,78
023	437+0000	437+0800	1,32
023	439+0280	439+0600	1,43
023	441+0740	441+0900	1,92
023	441+0900	442+0130	2,00
023	443+0150	443+0240	1,39
023	443+0380	443+0700	1,65
023	443+0900	444+0100	1,34
023	446+0820	447+0040	1,49
023	447+0040	447+0180	1,37
024	384+0130	384+0520	1,51
024	388+0060	388+0650	1,37
024	394+0400	395+0750	1,41
024	409+0040	410+0100	1,17
024	414+0200	414+0600	1,12
024	414+0880	415+0080	1,34
024	415+0180	415+0440	1,21
024	423+0880	424+0240	1,26
024	431+0120	431+0280	1,18
024	432+0740	432+0860	0,96
024	433+0250	433+0460	1,42
024	436+0724	436+0780	1,30
024	437+0900	438+0040	1,43
024	439+0880	439+0980	1,11
024	440+0370	440+0430	1,44
024	440+0830	441+0130	1,23
024	441+0640	441+0840	1,40
024	442+0700	442+0800	1,36
024	443+0720	443+0860	1,08
024	445+0040	445+0300	1,39
024	446+0620	446+0720	1,42
024	447+0560	447+0610	1,38
024	448+0840	449+0015	1,45
024	451+0760	451+0860	1,10
024	452+0360	452+0430	1,33
024	453+0270	453+0360	1,32
024	453+0700	453+0850	1,23
024	454+0480	454+0580	1,41
024	454+0760	454+0910	1,36
024	454+0960	455+0090	1,43
024	455+0090	455+0630	1,35
024	457+0480	457+0630	1,12
024	458+0460	458+0930	1,45
024	459+0340	459+0398	1,14
024	462+0280	462+0420	0,88
024	463+0840	464+0040	1,58
024	464+0120	464+0320	1,43
024	464+0500	465+0220	1,44
024	467+0650	468+0050	1,57
024	469+0000	469+0660	1,44
024	469+0940	470+0580	1,49
024	470+0860	470+0950	1,13
024	472+0180	472+0380	1,43
024	472+0500	472+0920	1,33
024	473+0280	473+0540	2,40
024	473+0680	474+0080	1,40
024	474+0380	476+0150	1,29
024	477+0380	477+0480	1,35
024	478+0620	478+0940	1,46
024	479+0850	480+0100	1,48
024	480+0100	480+0300	1,52

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

Lihavoitu

väritetty

Varmuusluku $F < 1$
Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
024	480+0300	480+0700	1,58
024	480+0700	480+0980	1,50
024	481+0170	481+0215	1,44
024	481+0920	482+0120	1,38
024	482+0280	482+0400	1,08
024	482+0620	482+0940	1,24
024	484+0120	484+0300	1,44
024	496+0660	496+0900	1,38
024	496+0900	497+0320	1,49
024	497+0710	497+0770	1,30
024	498+0160	498+0320	1,08
024	501+0480	501+0680	1,32
024	501+0960	502+0520	1,26
024	503+0900	504+0040	1,18
024	505+0470	505+0900	1,26
024	508+0360	508+0700	0,92
024	513+0500	514+0340	1,33
024	519+0460	519+0570	1,23
024	519+0760	519+0800	1,47
024	519+0950	520+0020	1,36
024	520+0500	520+0760	1,55
024	522+0400	522+0950	1,27
066	230+0100	230+0200	1,38
066	230+0720	230+0780	1,07
066	230+0780	230+0860	1,24
066	230+0880	230+0960	1,58
066	230+0960	231+0050	1,95
066	231+0050	231+0160	1,45
066	231+0980	232+0020	1,40
066	232+0020	232+0080	1,46
066	232+0080	232+0120	1,17
066	233+0080	233+0230	1,43
066	234+0850	234+0900	1,32
066	235+0260	235+0480	1,16
066	236+0400	236+0500	2,64
066	236+0690	236+0770	1,74
066	236+0770	236+0820	1,93
066	236+0820	236+0880	1,69
066	236+0980	237+0060	1,22
066	237+0120	237+0140	2,00
066	237+0140	237+0180	1,48
066	237+0180	237+0250	1,38
066	237+0250	237+0350	1,49
066	237+0350	237+0450	1,64
066	237+0450	237+0550	1,53
066	237+0550	237+0650	1,63
066	237+0650	237+0730	1,57
066	237+0730	237+0780	2,08
066	243+0600	243+0800	1,15
066	243+0800	244+0000	0,98
066	244+0000	244+0400	1,10
066	249+0020	249+0080	1,35
066	254+0200	254+0320	1,73
066	254+0320	254+0540	1,47
066	255+0650	255+0880	1,28
066	255+0880	256+0040	1,53
066	256+0040	256+0200	1,58
066	256+0300	256+0400	1,66
066	256+0400	256+0520	1,37
066	256+0520	256+0640	1,80
066	259+0960	260+0000	1,46
066	260+0000	260+0035	1,27
066	260+0035	260+0060	1,73
066	261+0250	261+0330	1,70
066	261+0480	261+0540	1,74
066	264+0180	264+0270	1,30
066	264+0270	264+0350	1,25

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
066	264+0820	264+0900	1,25
066	264+0900	264+0960	1,21
066	266+0310	266+0500	1,58
066	266+0500	266+0650	2,32
066	266+0650	266+0820	1,83
066	266+0820	267+0000	1,92
066	267+0000	267+0080	1,47
066	267+0080	267+0180	1,79
066	267+0420	267+0440	1,29
066	267+0440	267+0480	1,44
066	270+0780	270+0820	1,41
066	270+0820	270+0880	1,44
066	270+0880	270+0940	1,96
066	270+0940	270+0970	1,54
066	272+0300	272+0400	1,36
066	274+0210	274+0270	1,55
066	274+0270	274+0350	1,54
066	276+0205	276+0260	1,39
066	283+0060	283+0200	1,28
066	283+0200	283+0280	1,29
066	292+0680	292+0750	1,01
066	292+0750	293+0000	0,98
066	294+0460	294+0560	1,41
066	294+0560	294+0680	1,40
066	295+0050	295+0150	1,78
066	295+0150	295+0220	1,61
066	295+0220	295+0260	1,87
066	295+0260	295+0363	1,60
066	295+0567	295+0670	1,29
066	296+0270	296+0420	1,34
066	296+0420	296+0600	1,36
066	299+0160	299+0400	0,77
066	299+0400	299+0500	0,99
066	299+0500	299+0600	0,98
066	308+0860	309+0000	1,27
066	309+0000	309+0090	1,33
066	309+0640	309+0720	1,10
066	309+0720	309+0850	1,08
066	311+0030	311+0150	1,13
066	311+0150	311+0200	1,16
066	311+0315	311+0400	1,28
066	311+0950	312+0050	1,16
066	312+0050	312+0120	1,23
066	313+0200	313+0280	1,49
066	313+0280	313+0360	1,38
066	313+0360	313+0480	1,40
066	318+0460	318+0510	1,00
066	318+0510	318+0570	0,88
066	318+0570	318+0630	0,70
066	318+0630	318+0660	0,99
066	319+0580	319+0700	0,90
066	319+0700	319+0760	0,94
066	319+0760	319+0950	0,99
066	319+0950	320+0180	0,98
066	324+0350	324+0620	1,11
066	324+0820	324+0950	0,92
066	326+0300	326+0460	1,31
066	330+0950	331+0080	0,85
066	331+0080	331+0300	0,84
066	332+0720	332+0780	1,13
066	332+0780	332+0840	0,95
066	333+0080	333+0170	1,51
066	333+0170	333+0220	1,46
066	333+0220	333+0240	1,34
066	333+0240	333+0300	1,51
066	339+0640	339+0860	1,24
066	340+0540	340+0730	1,27

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
066	341+0900	342+0300	1,37
066	350+0160	350+0260	1,28
066	350+0840	351+0080	1,15
066	351+0730	352+0150	1,16
066	352+0450	352+0660	0,80
066	352+0980	353+0340	1,00
066	380+0240	380+0450	1,21
066	380+0450	380+0600	1,15
066	380+0600	380+0720	1,14
066	382+0840	383+0360	0,76
066	385+0440	385+0680	1,16
066	385+0740	385+0880	1,21
066	385+0880	386+0000	1,36
066	390+0700	390+0900	1,30
066	390+0900	391+0000	1,30
066	391+0000	391+0140	1,42
066	393+0800	394+0300	1,11
066	394+0300	394+0500	1,16
066	398+0080	398+0240	1,21
066	399+0350	399+0400	1,29
066	399+0400	399+0500	1,16
066	399+0500	399+0600	1,19
087	558+0650	558+0850	1,15
087	559+0100	559+0800	0,94
087	568+0200	568+0780	1,58
087	576+0300	576+0800	0,72
087	577+0150	577+0640	0,93
087	583+0000	583+0330	0,82
087	583+0330	583+0650	0,96
087	589+0560	590+0820	0,94
087	596+0860	597+0400	1,27
087	597+0400	598+0500	1,18
087	598+0500	599+0860	1,53
087	612+0800	613+0460	1,10
087	619+0000	619+0540	1,32
087	621+0360	622+0000	0,79
087	622+0000	622+0560	1,46
087	627+0500	628+0600	1,18
087	634+0700	635+0150	1,53
087	654+0060	654+0480	1,39
087	659+0480	660+0150	1,71
087	668+0630	668+0920	1,32
087	674+0340	675+0100	1,52
087	675+0260	675+0500	1,55
087	683+0100	683+0480	1,68
087	686+0000	687+0500	1,06
087	696+0100	696+0640	1,66
087	697+0200	698+0180	1,44
123	7+0050	7+0200	9,00
123	7+0200	7+0350	9,00
123	8+0600	8+0750	1,58
123	9+0385	9+0620	9,00
123	9+0855	10+0015	9,00
123	10+0015	10+0115	9,00
123	10+0130	10+0260	9,00
123	10+0290	10+0420	9,00
123	10+0420	10+0475	1,72
123	10+0920	11+0160	9,00
123	11+0160	11+0340	9,00
123	11+0710	11+0780	9,00
123	12+0335	12+0475	1,46
123	12+0725	12+0760	1,84
123	13+0110	13+0240	9,00
123	13+0320	13+0600	9,00
123	13+0640	13+0745	9,00
123	14+0140	14+0290	1,53
123	14+0640	14+0750	1,83

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
 akselikuormalla 22,5 t
 kuormituskaavio EN 15528 mukaan

Lihavoitu

väritetty

Varmuusluku $F < 1$
 Varuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
131	29+0280	29+0540	1,04
131	30+0260	30+0660	1,25
131	31+0070	31+0270	1,85
131	31+0570	32+0030	1,04
131	32+0030	32+0100	0,67
131	32+0100	32+0180	0,99
131	32+0200	32+0560	1,90
131	32+0560	32+0630	1,70
131	32+0630	33+0170	1,31
131	33+0170	33+0460	1,17
131	33+0760	34+0180	1,49
131	34+0180	34+0370	1,07
131	34+0370	34+0800	1,10
131	34+0960	35+0300	1,59
131	35+0300	35+0520	1,49
131	35+0520	35+0600	1,70
131	35+0600	35+0710	1,10
131	35+0710	36+0160	1,17
131	36+0160	36+0400	1,45
131	36+0400	36+0750	1,29
131	36+0750	36+0900	1,39
131	36+0990	37+0480	2,11
131	37+0550	37+0740	1,07
131	37+0740	37+0880	0,92
131	37+0880	38+0090	1,14
131	38+0090	38+0240	1,21
131	38+0240	38+0640	1,44
131	38+0880	39+0120	1,59
131	39+0570	39+0650	1,61
131	39+0650	39+0845	9,00
131	40+0400	40+0470	1,03
131	40+0600	40+0760	1,34
131	40+0760	40+0900	1,05
131	40+0900	41+0150	9,00
131	41+0150	41+0410	0,94
131	41+0410	41+0570	1,59
131	41+0600	41+0830	0,98
131	41+0830	41+0940	1,09
131	42+0450	42+0860	1,23
131	43+0040	43+0520	1,01
131	43+0520	43+0700	1,10
131	43+0940	44+0320	1,26
131	44+0320	45+0000	1,46
131	45+0000	45+0300	0,67
131	45+0300	45+0750	1,12
131	45+0750	45+0910	0,71
131	46+0600	46+0680	9,00
131	48+0000	48+0220	9,00
131	48+0520	48+0880	1,01
131	49+0540	49+0700	9,00
131	49+0700	49+0950	9,00
131	50+0440	50+0610	0,88
131	50+0810	50+0900	1,30
131	51+0240	51+0320	1,66
131	51+0350	51+0435	9,00
131	51+0710	51+0770	1,22
131	52+0060	52+0160	1,77
131	52+0310	52+0360	1,74
131	52+0580	52+0680	1,33
131	52+0920	52+0995	1,34
131	53+0430	53+0540	1,53
131	53+0540	53+0590	9,00
131	53+0590	53+0720	9,00
131	53+0805	53+0840	1,21
131	54+0000	54+0050	1,81
131	54+0150	54+0290	9,00
131	54+0940	54+0970	1,46

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
 akselikuormalla 22,5 t
 kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
131	55+0320	55+0495	9,00
131	55+0495	55+0550	0,99
131	56+0180	56+0320	1,53
131	56+0320	56+0530	9,00
131	56+0530	56+0680	9,00
131	56+0680	56+0725	9,00
131	56+0725	56+0800	9,00
131	56+0800	56+0960	9,00
132	46+0160	46+0220	1,43
132	46+0220	46+0280	1,32
132	46+0280	46+0300	1,60
132	49+0240	49+0410	0,54
141	64+0125	64+0300	1,19
141	64+0300	64+0535	1,18
141	64+0570	64+0680	1,34
141	67+0540	67+0680	1,34
141	67+0680	67+0985	1,29
141	68+0000	68+0650	9,00
141	69+0000	69+0340	9,00
141	69+0550	69+0650	1,86
141	69+0650	69+0750	1,68
141	69+0750	69+0880	1,86
141	69+0880	69+0950	1,79
141	70+0000	70+0080	9,00
141	70+0080	70+0150	9,00
141	70+0150	70+0250	9,00
141	70+0250	70+0350	9,00
141	70+0350	70+0450	9,00
141	70+0450	71+0000	1,42
141	71+0000	72+0000	1,96
141	72+0000	72+0100	9,00
141	73+0140	74+0050	2,29
141	74+0200	74+0400	9,00
141	74+0600	74+0640	1,49
141	74+0640	74+0750	9,00
141	75+0900	76+0100	9,00
141	77+0800	78+0000	1,26
141	78+0000	78+0900	1,97
141	79+0000	79+0250	1,38
141	82+0180	82+0400	1,03
141	82+0400	82+0850	1,22
141	83+0340	83+0500	1,55
141	83+0500	83+0550	1,10
141	83+0800	84+0450	1,81
141	84+0450	84+0700	1,04
141	84+0700	85+0100	1,23
141	85+0100	85+0360	0,88
141	86+0000	86+0900	1,78
141	86+0900	86+0995	2,40
141	87+0005	87+0310	1,86
141	87+0325	87+0600	1,49
141	87+0750	88+0000	2,08
141	88+0000	88+0080	1,74
141	88+0080	88+0150	1,38
141	88+0150	88+0510	1,15
141	88+0510	88+0590	1,22
141	88+0730	89+0150	1,34
141	89+0500	90+0050	1,59
141	90+0350	90+0450	1,24
141	90+0720	91+0150	1,24
141	92+0950	93+0035	1,03
141	93+0080	93+0210	1,09
141	94+0150	94+0320	1,19
141	94+0320	94+0450	1,27
141	95+0600	95+0710	1,24
141	96+0070	96+0235	1,22
141	96+0600	96+0680	0,75

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
141	96+0680	97+0000	1,13
141	97+0000	97+0300	1,53
141	97+0370	97+0540	1,26
141	97+0760	98+0240	1,37
141	98+0240	98+0370	0,73
141	98+0600	99+0050	1,05
141	99+0950	100+0460	1,44
141	101+0000	101+0300	1,60
141	101+0300	101+0750	1,49
141	102+0960	103+0180	1,55
141	103+0360	103+0500	1,29
141	103+0700	104+0200	1,78
141	104+0200	104+0380	2,01
141	104+0380	105+0200	1,81
141	105+0400	105+0900	1,72
141	106+0250	107+0750	2,09
141	108+0900	109+0040	2,21
141	109+0040	109+0720	1,42
141	109+0980	110+0510	9,00
141	112+0680	112+0870	1,38
141	115+0480	115+0640	1,60
141	126+0630	126+0880	1,38
141	135+0020	135+0200	1,34
141	135+0330	135+0890	1,46
141	138+0000	138+0280	1,30
141	138+0800	139+0000	1,51
141	149+0580	149+0970	1,69
141	151+0380	151+0500	1,83
141	151+0785	152+0145	1,24
142	159+0200	159+0250	1,42
142	159+0250	159+0335	1,38
142	159+0335	159+0380	9,00
142	175+0460	175+0740	1,15
142	176+0490	176+0680	0,96
142	176+0840	177+0060	1,18
142	177+0500	177+0630	1,49
142	177+0950	178+0130	1,15
142	179+0420	179+0450	1,37
142	179+0450	179+0550	1,38
142	179+0550	179+0690	1,65
142	180+0950	181+0080	1,44
142	182+0360	182+0500	1,46
142	182+0500	182+0580	1,46
144	125+0540	125+0700	1,77
144	125+0700	126+0000	1,04
144	126+0950	127+0110	1,37
144	127+0760	127+0900	1,24
144	127+0900	128+0000	0,73
144	128+0000	128+0140	1,46
213	255+0270	255+0450	2,02
213	257+0450	257+0750	9,00
213	258+0050	258+0380	9,00
213	259+0420	259+0540	1,76
213	263+0220	263+0450	1,70
213	263+0450	263+0510	1,58
213	264+0280	264+0560	9,00
213	265+0100	265+0250	9,00
213	265+0360	265+0620	9,00
213	265+0740	265+0800	1,88
213	266+0070	266+0360	1,42
213	266+0360	266+0590	1,58
213	268+0300	268+0450	1,60
213	269+0280	269+0430	1,68
213	269+0430	269+0620	1,66
213	270+0000	271+0000	9,00
213	276+0220	276+0400	9,00
213	277+0800	278+0200	1,67

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
213	278+0600	279+0100	1,71
213	279+0700	280+0000	1,37
213	280+0000	280+0450	1,39
213	283+0360	283+0740	9,00
213	284+0190	284+0270	1,58
221	195+0800	196+0200	1,54
221	196+0200	196+0600	2,06
221	196+0600	196+0827	2,46
221	199+0150	199+0350	1,47
221	199+0920	199+2896	1,81
221	200+0000	201+0000	1,73
221	201+0000	202+0000	2,27
221	202+0400	203+0050	1,75
221	205+0250	205+0700	2,12
221	206+0200	207+0300	1,83
221	207+0400	208+0840	1,92
221	208+0840	209+0080	1,33
221	209+0520	209+0700	1,57
221	210+0040	210+0300	1,36
221	210+0540	210+0840	1,77
221	211+0500	211+0700	1,82
221	215+0000	215+0150	1,56
221	216+0000	216+0200	1,58
221	216+0640	216+0730	1,56
221	217+0210	217+0330	1,46
221	217+0740	218+0200	1,83
221	219+0190	219+0250	2,13
221	219+0680	220+0120	1,86
221	222+0170	222+0250	1,14
221	222+0740	222+0760	1,53
221	222+0830	222+0930	2,36
221	223+0320	223+0340	9,00
221	224+0060	224+0200	1,31
221	225+0260	225+0410	1,66
221	226+0075	226+0200	9,00
221	226+0250	226+0450	9,00
221	226+0500	226+0620	1,73
221	226+0730	226+0920	9,00
221	227+0000	227+0050	9,00
221	227+0900	227+0960	1,61
221	228+0680	228+0980	9,00
221	230+0050	230+0200	2,57
221	230+0660	231+0060	1,44
221	231+0640	231+0780	1,29
221	231+0980	232+0220	1,01
221	232+0600	233+0720	1,90
221	233+0740	234+0060	1,06
221	234+0500	234+0570	1,27
221	234+0770	235+0300	2,49
221	236+0300	236+0620	0,98
221	238+0100	238+0420	1,85
222	234+0460	234+0515	2,04
222	239+0110	239+0220	9,00
232	194+0150	194+0200	1,40
232	194+0300	194+0500	1,13
232	194+0700	194+0800	1,18
232	194+0800	194+0850	1,31
232	194+0910	194+0940	1,67
232	194+0940	195+0120	2,08
232	195+0120	195+0250	1,22
232	195+0250	195+0300	1,34
232	195+0300	195+0420	1,19
232	195+0420	195+0620	1,38
232	195+0620	195+0680	1,32
232	196+0100	196+0320	1,46
232	196+0320	196+0380	1,65
232	196+0380	196+0450	0,94

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
232	199+0380	199+0600	1,62
232	199+0600	199+0700	1,48
232	199+0700	199+0920	1,47
232	200+0920	200+0960	1,51
244	285+0400	285+0960	1,93
244	286+0350	287+0150	1,55
244	287+0275	287+0950	1,89
244	288+0000	288+0500	2,36
244	288+0500	289+0050	1,49
244	291+0550	292+0060	2,17
244	295+0400	295+0680	1,97
251	134+0000	134+0250	9,00
251	134+0250	134+0450	9,00
251	135+0315	135+0555	1,58
251	135+0555	135+0620	1,59
251	142+0960	143+0130	1,31
251	143+0130	143+0330	1,34
251	143+0330	143+0650	1,50
251	145+0700	146+0000	1,45
251	146+0550	146+0890	1,17
251	146+0890	147+0850	1,58
251	148+0000	148+0600	1,44
251	149+0350	149+0630	1,37
251	149+0630	150+0200	1,40
251	150+0960	151+0100	1,31
251	152+0570	152+0800	1,46
251	152+0800	153+0110	1,39
251	153+0110	153+0400	1,39
251	156+0050	156+0150	1,37
251	156+0690	156+0850	1,35
251	156+0940	157+0340	1,25
251	157+0370	157+0440	1,13
251	157+0440	157+0500	1,56
251	157+0500	157+0580	1,41
251	159+0950	160+0050	1,13
251	163+0510	163+0790	9,00
251	163+0910	164+0100	9,00
252	132+0517	132+0569	1,18
252	136+0900	137+0200	1,93
252	148+0400	148+0500	1,60
252	151+0280	151+0310	1,38
252	157+0000	157+0250	1,65
252	158+0220	158+0420	1,47
252	160+0000	160+0337	2,21
252	161+0440	162+0420	1,38
252	162+0440	165+0960	1,62
252	171+0150	171+0500	1,39
252	171+0800	172+0800	1,67
252	173+0200	173+0570	1,93
252	173+0880	174+0880	2,24
252	175+0300	178+0420	2,41
252	181+0390	181+0790	1,94
252	182+0125	182+0480	1,69
252	182+0590	182+0720	0,96
252	183+0850	184+0270	1,21
252	184+0310	184+0500	1,29
252	184+0650	184+0935	0,97
252	185+0015	185+0650	2,29
252	185+0875	188+0600	1,85
252	189+0060	189+0280	1,08
252	189+0500	195+0600	1,31
252	196+0200	196+0930	1,04
252	197+0200	198+0000	1,57
252	198+0100	198+0365	1,21
252	198+0485	199+0200	1,06
252	199+0320	199+0840	1,13
252	200+0150	201+0270	0,91

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
252	201+0500	201+0780	1,27
252	201+0820	201+0900	1,03
252	204+0705	204+0885	1,50
252	205+0105	205+0325	1,19
252	205+0600	206+0080	0,98
314	148+0650	148+0930	1,44
314	149+0080	149+0430	1,70
314	149+0480	149+0620	1,79
314	149+0920	149+0980	1,38
314	153+0400	153+0470	1,18
314	153+0470	153+0550	1,03
314	153+0550	153+0630	1,22
314	153+0630	153+0740	1,19
314	153+0740	153+0800	1,19
314	153+0800	153+0830	1,04
314	153+0830	154+0090	1,25
314	154+0090	154+0180	1,44
314	154+0180	154+0260	0,76
314	154+0260	154+0330	0,67
314	154+0910	154+0950	0,69
314	154+0950	155+0000	1,24
314	155+0000	155+0050	1,35
314	157+0380	157+0430	0,82
314	158+0640	158+0680	0,76
314	158+0680	158+0720	1,43
314	158+0720	158+0780	0,99
314	161+0300	161+0390	99,00
314	161+0540	161+0750	0,99
321	151+0770	151+0890	1,57
321	151+0800	151+0950	1,45
321	151+1950	151+2700	1,54
321	151+2080	151+2250	1,46
321	151+2250	151+2280	1,56
321	151+2480	151+2680	1,52
321	151+2790	151+2950	1,42
321	151+2800	151+3100	1,41
321	151+2950	151+3060	2,00
321	152+0150	152+0650	2,00
321	152+0650	152+0800	1,41
321	152+0650	152+0800	1,42
321	152+0800	152+0850	1,46
321	152+0800	152+0850	1,45
321	153+0950	154+0200	1,51
321	153+0950	154+0200	1,54
321	156+0800	157+0070	1,44
321	156+0800	157+0070	1,47
321	157+0070	157+0200	1,39
321	157+0070	157+0200	1,48
321	157+0800	157+0950	1,53
321	157+0800	157+0950	1,55
321	158+0050	158+0130	1,49
321	158+0050	158+0130	1,51
321	158+0200	158+0240	2,00
321	158+0240	158+0300	2,00
321	159+0150	159+0370	2,00
321	159+0370	159+0450	2,00
321	159+0450	159+0550	1,47
321	159+0450	159+0550	1,50
321	160+0850	160+0980	1,56
321	160+0980	161+0400	2,00
321	161+0400	161+0950	1,51
321	161+0400	161+0950	1,46
321	161+0950	163+0450	1,40
321	161+0950	163+0450	1,53
321	163+0550	164+0600	2,00
321	164+0600	165+0300	1,44
321	164+0600	165+0300	1,43

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
321	166+0550	166+0720	1,44
321	166+0550	166+0720	1,44
321	166+0730	166+0940	1,47
321	166+0730	166+0940	1,48
321	167+0390	167+0490	1,39
321	167+0490	167+0550	1,38
321	167+0490	167+0550	1,39
321	168+0100	168+0160	2,00
321	168+0160	168+0350	0,00
321	168+0160	168+0350	1,32
321	170+0400	170+0500	0,00
321	170+0400	170+0500	1,30
321	170+0500	170+0800	1,49
321	170+0800	171+0000	1,38
321	170+0800	171+0000	1,39
321	172+0000	172+0500	1,45
321	172+0000	172+0500	1,46
321	176+0650	176+0950	1,46
321	176+0650	176+0950	1,50
321	176+0950	177+0100	2,00
321	178+0250	178+0350	1,47
321	178+0250	178+0350	1,49
321	178+0350	178+0400	1,45
321	178+0350	178+0400	1,47
321	178+0800	179+0500	1,45
321	178+0800	179+0500	1,45
321	180+0250	180+0350	1,47
321	180+0250	180+0350	1,49
321	180+0350	180+0500	1,46
321	180+0350	180+0500	1,46
321	180+0500	180+0670	1,48
321	180+0500	180+0670	1,49
321	180+0670	180+0850	2,00
321	183+0100	183+0450	1,47
321	183+0450	183+0750	2,00
321	184+0000	184+0100	1,61
321	184+0350	184+0500	1,49
321	184+0350	184+0500	1,44
321	184+0750	184+0910	1,47
321	184+0750	184+0910	1,55
321	184+0910	185+0700	2,00
321	189+0540	189+0800	1,50
321	189+0800	190+0370	1,54
321	190+0370	190+0700	1,34
321	190+0700	191+0450	2,00
321	191+0450	191+0530	1,45
321	191+0530	191+0560	1,56
321	191+0560	191+0640	1,48
321	191+0640	191+0700	1,49
321	191+0700	191+0790	1,48
321	191+0790	192+0210	1,46
321	192+0210	192+0400	1,47
321	192+0400	192+0460	1,48
321	192+0460	192+0620	1,53
321	192+0620	192+0780	1,48
321	192+0780	192+0880	1,47
321	192+0880	193+0000	1,48
321	193+0000	193+0200	1,47
321	193+0400	193+0720	2,00
321	193+0720	193+0800	1,51
321	193+0800	193+0860	1,47
321	193+0860	193+0900	1,48
321	194+0500	195+0150	2,00
321	196+0650	196+0850	2,00
321	197+0300	197+0980	2,00
321	197+0980	198+0900	2,00
321	199+0600	199+0900	2,00

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

Lihavoitu

väritetty

Varmuusluku $F < 1$
Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
321	200+0100	200+0300	2,00
321	200+0700	200+0980	1,48
321	200+0980	201+0060	2,00
321	201+0060	201+0290	1,50
321	201+0290	201+0340	2,00
321	201+0340	201+0500	1,47
321	201+0500	201+0700	1,54
321	201+0700	202+0250	2,00
321	202+0350	202+0640	2,00
321	202+0640	203+0150	1,20
321	203+0150	203+0480	2,00
321	203+0480	204+0200	1,50
321	204+0200	204+0300	1,45
321	205+0000	205+0400	2,00
321	205+0600	206+0080	2,00
321	206+0080	206+0220	1,46
321	206+0220	206+0390	1,45
321	206+0390	206+0590	1,48
321	206+0590	206+0880	2,00
321	206+0880	207+0120	1,47
321	207+0120	207+0300	1,49
321	207+0300	207+0370	1,46
321	207+0370	207+0410	1,45
321	207+0440	207+0500	2,00
321	207+0680	207+0770	2,00
321	207+0770	208+0990	2,00
321	209+0640	209+0820	3,00
321	209+0820	209+0940	1,44
321	209+0940	210+0100	1,32
321	210+0100	211+0000	1,53
321	211+0000	213+0100	3,00
321	213+0550	215+0000	1,47
321	215+0000	216+0150	1,54
321	216+0150	217+0450	1,47
321	217+0450	218+0320	1,48
321	218+0320	219+0300	1,54
321	219+0300	221+0040	1,49
321	221+0040	222+0000	1,46
321	222+0000	222+0200	1,49
321	222+0200	222+0550	1,18
321	223+0400	224+0000	1,50
321	224+0600	225+0250	1,48
321	229+0150	230+0000	1,51
321	230+0000	230+0540	1,48
321	230+0540	232+0100	1,51
321	232+0100	233+0680	1,32
321	232+0100	233+0680	1,46
321	233+0050	233+0120	1,43
321	233+0120	233+0160	1,80
321	233+0160	233+0300	1,70
321	233+0640	233+0680	1,75
321	233+0680	233+0800	1,89
321	233+0680	233+0790	1,46
321	233+0790	233+0910	2,00
321	233+0790	233+0910	1,64
321	233+0800	233+0870	1,91
321	233+0905	233+0960	1,89
321	233+0910	234+0150	1,46
321	233+0910	234+0150	1,52
321	233+0960	234+0080	1,99
321	234+0080	234+0180	1,59
321	235+0040	235+0300	1,48
321	235+0040	235+0300	2,00
321	235+0650	235+0700	1,49
321	235+0650	235+0700	1,50
321	235+0680	235+0870	1,87
321	235+0700	235+0870	2,00

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

Lihavoitu

väritetty

Varmuusluku $F < 1$
Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
321	235+0700	235+0870	1,61
321	236+0050	236+0220	1,49
321	236+0050	236+0220	1,51
321	236+0080	236+0270	1,90
321	236+0220	236+0340	1,47
321	236+0220	236+0340	1,50
321	236+0320	236+0960	2,50
321	236+0340	236+0930	1,48
321	236+0340	236+0930	1,50
321	236+0930	237+0150	1,46
321	236+0930	237+0150	1,44
321	236+0960	237+0000	1,87
321	237+0000	237+0660	1,77
321	237+0150	237+0380	2,00
321	237+0380	237+0530	2,00
321	237+0530	237+0700	1,47
321	237+0900	238+0080	2,41
321	238+0080	238+0700	1,87
321	238+0090	238+0200	2,00
321	238+0200	238+0340	1,48
321	238+0340	239+0000	2,00
321	238+0700	239+0050	1,93
321	239+0610	239+0810	2,53
321	239+0650	239+0850	1,46
321	239+0650	239+0850	1,50
321	240+0000	240+0230	1,37
321	240+0000	240+0140	1,35
321	240+0000	240+0140	1,33
321	240+0140	240+0210	1,49
321	240+0360	240+0580	1,80
321	240+0400	240+0600	2,00
321	241+0250	241+0760	1,42
321	241+0250	241+0750	2,00
321	241+0920	242+0120	1,82
321	241+0990	242+0100	1,57
321	242+0540	243+0100	1,68
321	242+0600	243+0100	2,00
321	243+0760	243+0780	1,93
321	243+0780	243+0900	3,08
321	243+0900	244+0060	1,85
321	244+0390	244+0700	2,41
321	244+0700	244+0980	1,48
321	245+0270	245+0600	1,89
321	245+0450	245+0550	2,00
321	245+0600	245+0780	2,19
321	245+0700	245+0900	2,00
321	245+0780	246+0280	1,78
321	245+0900	246+0010	2,00
321	246+0280	246+0580	1,82
321	246+0300	246+0470	1,56
321	246+0300	246+0470	1,57
321	246+0470	246+0650	2,00
321	246+0580	246+0700	1,85
321	246+0840	247+0380	2,07
321	247+0400	247+0790	2,12
321	247+0900	248+0120	1,50
321	247+0940	248+0400	2,12
321	248+0120	248+0340	1,48
321	248+0120	248+0340	3,00
321	248+0340	248+0710	1,58
321	248+0400	249+0120	1,83
321	248+0710	248+0820	1,58
321	248+0820	249+0050	2,00
321	249+0260	251+0040	1,61
321	249+0900	251+0000	2,00
321	251+0390	251+0650	2,34
321	252+0270	252+0830	1,72

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

Lihavoitu

väritetty

Varmuusluku $F < 1$
Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
321	252+0300	252+0800	1,49
321	252+0300	252+0800	1,46
321	252+0880	254+0060	1,85
321	253+0050	253+0230	2,00
321	253+0230	253+0650	2,00
321	253+0650	253+0900	2,00
321	253+0900	254+0050	1,49
321	253+0900	254+0050	1,54
321	254+0050	254+0500	1,49
321	254+0050	254+0500	1,54
321	254+0060	254+0380	2,15
321	254+0380	254+0780	1,76
321	254+0500	254+0850	1,35
321	254+0500	254+0850	1,42
321	254+0780	255+0260	2,03
321	255+0300	255+0650	2,00
321	255+0650	256+0050	2,00
321	256+0050	256+0150	1,25
321	257+0600	258+0350	1,54
321	258+0350	258+0450	1,48
321	259+0500	260+0500	1,42
321	260+0650	260+0750	1,49
321	260+0750	260+0900	1,48
321	260+0900	261+0750	1,53
321	261+0750	262+0050	1,38
321	263+0350	264+0300	1,50
321	264+0300	265+0200	1,61
321	265+0200	266+0250	1,47
321	266+0300	267+0000	1,51
321	267+0500	267+0870	1,52
321	267+0870	268+0500	1,45
321	268+0500	269+0250	1,51
321	269+0250	269+0850	1,43
321	269+0850	270+0000	1,55
321	271+0000	272+0450	1,43
332	201+0000	201+0260	1,25
332	201+0420	202+0080	1,21
332	202+0822	203+0100	1,22
332	203+0100	203+0240	1,48
332	203+0240	203+0330	1,10
332	203+0400	203+0440	1,08
332	203+0440	203+0500	1,22
332	205+0800	206+0460	1,37
332	207+0210	207+0390	1,74
332	208+0250	208+0460	1,43
332	208+0460	208+0640	1,57
332	208+0840	209+0000	1,93
332	209+0000	209+0220	1,31
332	209+0220	209+0450	1,60
332	209+0600	209+0660	1,45
332	209+0660	209+0720	1,44
332	209+0720	209+0860	1,64
332	209+0860	209+0900	1,49
332	209+0980	210+0040	1,45
332	210+0040	210+0180	1,43
332	210+0180	210+0550	1,52
332	210+0550	210+0800	1,79
332	211+0600	211+0960	1,63
332	211+0960	212+0320	1,61
332	212+0320	212+0680	1,22
332	212+0680	213+0660	1,54
332	213+0660	213+0810	1,58
332	214+0160	214+0500	1,53
332	215+0000	216+0000	1,30
332	216+0000	216+0220	1,21
332	216+0235	216+0270	1,14
332	217+0000	217+0400	1,39

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
332	218+0250	218+0800	1,14
332	219+0120	219+0180	1,05
332	219+0230	219+0410	1,67
332	219+0410	219+0660	1,99
332	219+0660	219+0960	2,34
332	220+0000	220+0300	1,95
332	221+0280	221+0600	1,11
332	222+0400	222+0800	1,01
332	223+0200	223+0450	1,27
332	223+0740	223+0800	1,21
332	223+0800	224+0000	1,51
332	224+0140	224+0370	1,70
332	224+0480	224+0740	1,63
332	224+0740	225+0370	1,42
332	225+0370	226+0100	1,35
332	226+0100	226+0340	1,45
332	226+0340	226+0750	1,28
332	227+0750	227+0870	1,14
332	227+0890	228+0030	1,15
332	228+0205	228+0540	1,48
332	228+0540	228+0830	1,59
332	228+0830	228+0980	1,61
332	229+0900	229+0940	1,63
332	229+0940	230+0320	1,13
332	230+0320	230+0460	1,25
332	230+0460	230+0700	1,35
332	231+0250	231+0460	1,19
332	231+0460	232+0060	1,52
332	232+0060	232+0220	1,38
332	234+0040	234+0260	1,74
332	234+0260	234+0450	1,86
332	234+0450	234+0800	1,48
332	234+0800	235+0200	1,34
332	235+0850	236+0100	1,42
332	236+0100	236+0440	1,61
332	238+0140	238+0440	1,16
332	238+0460	238+0700	1,43
332	238+0700	239+0000	1,50
332	239+0040	239+0100	1,34
332	239+0270	239+0430	1,34
332	242+0670	242+0800	0,99
332	242+0800	243+0020	1,20
332	243+0450	243+0850	1,00
332	248+0320	248+0440	1,32
332	248+0540	248+0810	1,27
332	249+0590	250+0180	1,45
332	257+0670	258+0000	1,23
332	258+0000	258+0370	1,06
332	258+0390	258+0640	1,27
332	261+0610	262+0060	1,56
332	265+0320	265+0500	9,00
333	207+0990	208+0380	2,22
333	208+0380	208+0980	1,26
333	208+0380	208+0980	1,28
333	210+0640	211+0200	1,21
333	210+0640	211+0200	1,31
333	211+0760	221+0880	1,06
333	211+0890	212+0240	1,25
333	211+0890	212+0240	1,21
333	212+0380	213+0400	1,09
333	212+0380	213+0400	1,10
333	212+0380	213+0400	1,52
333	214+0450	214+0600	1,80
342	285+0140	285+0200	1,41
342	285+0200	285+0600	2,20
342	285+0600	285+0700	2,15
342	288+0000	288+0200	1,44

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
342	292+0510	292+0600	1,64
342	292+0600	292+0880	1,43
342	293+0200	293+0440	1,36
342	293+0650	293+0840	1,64
342	294+0280	294+0820	1,60
342	295+0530	296+0800	1,30
342	297+0760	297+0830	2,10
342	297+0900	298+0050	1,79
342	298+0340	298+0670	2,08
342	300+0800	300+0870	1,24
342	302+0610	302+0790	1,67
342	303+0160	303+0250	1,67
342	304+0200	304+0500	1,43
342	304+0500	305+0600	1,86
342	305+0600	307+0000	1,27
342	307+0000	307+0620	1,28
342	309+0740	309+0955	1,28
342	310+0590	310+0740	1,83
342	312+0960	313+0140	1,80
342	314+0350	314+0460	1,32
342	316+0090	316+0550	2,34
342	317+0940	318+0550	1,07
342	319+0880	320+0130	1,29
342	320+0420	320+0660	2,08
342	320+0920	321+0060	1,57
342	321+0060	321+0350	1,45
342	321+0620	321+0800	1,15
342	321+0800	321+0960	1,12
342	322+0150	322+0440	1,18
342	322+0760	322+0880	1,19
342	322+0940	323+0140	1,11
342	323+0180	323+0350	2,12
342	325+0360	325+0420	1,25
342	325+0640	325+0740	1,20
342	326+0120	326+0540	1,49
342	326+0920	327+0010	1,27
350	327+0160	327+0250	1,42
350	327+0250	327+0380	1,37
350	327+0380	327+0430	1,26
350	327+0480	327+0530	1,11
350	327+0530	327+0650	1,46
350	327+0650	327+0740	1,66
350	327+0740	328+0450	1,99
350	328+0450	329+0000	1,87
350	329+0100	329+0340	1,60
350	329+0340	329+0660	1,84
350	329+0660	329+0840	1,65
350	330+0060	330+0260	1,52
350	330+0260	330+0400	1,72
350	330+0400	330+0600	1,58
351	389+0320	389+0560	1,35
351	391+0150	391+0350	1,76
351	394+0200	394+0350	1,75
351	394+0350	394+0540	1,92
351	395+0380	395+0440	1,55
351	395+0440	395+0470	1,48
351	395+0570	395+0740	1,75
351	396+0240	396+0420	1,51
351	397+0770	397+0840	1,69
351	398+0300	398+0370	1,58
351	398+0450	398+0540	1,55
351	398+0820	399+0040	1,10
351	399+0310	399+0400	1,56
351	401+0090	401+0300	1,17
351	401+0870	401+0920	1,35
351	402+0290	402+0380	1,45
351	404+0120	404+0200	1,45

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
351	404+0700	404+0860	1,47
351	405+0160	405+0320	1,53
351	406+0720	406+0760	1,28
351	406+0760	406+0800	1,57
351	407+0090	407+0210	1,11
351	407+0210	407+0360	1,40
351	407+0570	407+0680	1,33
351	408+0500	408+0540	1,43
351	408+0540	408+0570	1,43
351	410+0520	410+0640	1,30
351	410+0840	411+0000	1,55
351	411+0120	411+0180	0,97
351	411+0180	411+0240	1,17
351	411+0240	411+0320	1,34
351	413+0840	414+0020	1,42
351	414+0020	414+0200	1,30
351	414+0200	414+0350	1,32
351	414+0350	414+0430	1,20
351	414+0430	414+0540	1,31
351	414+0540	415+0000	1,42
351	415+0250	415+0420	1,08
351	416+0160	416+0300	1,46
351	416+0300	416+0460	1,18
351	423+0685	423+0750	1,76
351	423+0750	423+0800	1,75
351	423+0800	423+0840	1,73
351	425+0240	425+0280	1,35
351	425+0280	425+0400	1,34
352	442+0270	442+0380	1,16
352	442+0780	443+0035	0,87
352	444+0520	444+0720	1,31
363	289+0450	289+0550	1,45
363	289+0550	289+0650	1,37
415	522+0030	522+0300	1,39
431	418+0900	419+0200	1,95
431	419+0200	419+0760	1,09
431	419+0850	420+0500	1,23
431	420+0500	421+0100	1,39
431	421+0100	421+0440	1,22
431	424+0280	425+0520	1,04
431	425+0900	426+0600	1,03
431	426+0680	427+0180	1,40
431	427+0400	428+0240	1,17
431	428+0280	429+0100	1,51
431	429+0100	429+0670	1,74
431	430+0560	430+0730	1,32
431	437+0500	438+0100	1,23
431	440+0000	442+0000	1,43
431	442+0180	446+0500	1,42
431	446+0500	447+0150	1,40
431	455+0200	455+0500	2,35
431	456+0000	456+0800	1,50
431	457+0030	457+0500	1,19
431	457+0550	458+0200	1,12
431	458+0200	460+0100	1,47
431	461+0300	461+0600	1,05
431	465+0000	465+0900	1,15
431	467+0000	467+0700	1,87
431	468+0430	468+0850	1,29
431	469+0040	469+0450	1,73
431	474+0660	475+0100	1,17
431	481+0110	481+0520	1,29
431	481+0520	482+0050	1,20
431	482+0180	482+0700	1,37
431	482+0900	483+0090	1,37
431	483+0130	483+0640	1,09
431	484+0150	484+0230	1,05

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
431	484+0530	485+0080	1,33
431	485+0130	485+0340	1,45
431	486+0660	486+0800	1,36
431	486+0910	487+0220	1,37
431	487+0250	487+0480	1,30
431	487+0800	488+0050	1,47
431	488+0560	488+0740	9,00
431	489+0680	489+0850	1,18
431	489+0850	490+0260	1,35
431	490+0260	490+0670	1,32
441	419+0340	425+0300	0,50
441	428+0300	434+0100	0,70
441	434+0900	443+0500	0,80
441	445+0911	454+0000	0,90
441	457+0700	470+0560	1,00
441	477+0200	478+0800	0,60
441	489+0700	492+0000	1,00
441	498+0950	502+0700	0,80
441	512+0300	512+0620	1,30
441	512+0620	513+0460	1,00
441	515+0200	516+0600	0,90
441	518+0500	521+0070	0,90
441	521+0740	522+0620	0,70
441	525+0400	526+0300	0,40
441	527+0370	527+0440	0,60
455	195+0480	195+0580	1,34
455	196+0445	196+0600	1,22
455	196+0600	197+0200	1,45
514	707+0500	708+0240	1,43
514	709+0680	709+0800	1,57
521	866+0480	866+0680	1,78
521	867+0120	867+0300	1,50
521	867+0300	867+0560	1,69
521	867+0560	867+0760	1,68
521	867+0920	868+0020	1,67
521	868+0020	868+0170	2,01
521	868+0170	868+0340	2,00
521	868+0340	868+0380	2,15
521	868+0380	868+0620	1,80
521	868+0620	868+0740	1,66
521	868+0740	868+0850	1,71
521	868+0850	868+0940	1,68
521	869+0060	869+0200	1,84
521	870+0843	871+0000	1,92
521	871+0000	871+0100	1,97
521	875+0220	875+0420	1,46
521	875+0420	875+0520	2,06
521	875+0520	875+0620	1,98
521	875+0620	875+0660	1,96
521	875+0660	875+0780	1,81
521	880+0610	880+0710	1,01
521	881+0180	881+0300	1,60
521	881+0300	881+0400	1,90
521	881+0400	881+0540	1,50
521	891+0950	892+0800	1,55
521	903+0800	904+0100	1,51
521	905+0800	906+0750	1,66
521	907+0600	909+0400	1,49
521	910+0250	912+0000	1,47
521	912+0000	912+0600	1,66
521	912+0600	914+0100	1,48
521	914+0900	915+0200	1,41
521	915+0200	916+0100	1,41
521	918+0700	919+0820	1,49
521	930+0000	930+0440	1,56
521	931+0650	931+0850	1,40
521	932+0300	932+0450	1,47

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
521	948+0830	949+0500	1,49
521	950+0900	951+0900	1,18
521	951+0900	952+0000	1,44
521	952+0000	952+0160	1,42
521	952+0160	952+0980	1,47
521	960+0620	962+0550	1,43
521	963+0550	964+0780	1,43
521	973+0480	973+0900	1,55
521	974+0200	975+0000	1,49
521	983+0180	983+0580	1,48
521	985+0530	985+0920	1,49
521	986+0640	987+0280	1,45
521	990+0450	990+0700	1,29
521	990+0700	991+0500	1,46
521	991+0500	992+0440	1,46
521	993+0320	993+0900	1,27
521	993+0900	994+0340	1,43
521	998+0500	998+0850	1,35
521	999+0200	999+0450	1,41
521	1000+0150	1000+0440	1,38
521	1000+0770	1001+0040	1,48
521	1001+0140	1001+0725	1,33
521	1006+0140	1006+0400	1,47
521	1022+0650	1023+0660	1,22
521	1033+0700	1033+0850	1,47
521	1039+0560	1039+0950	1,35
521	1040+0400	1041+0400	1,37
521	1042+0000	1042+0200	1,48
521	1059+0800	1060+0200	1,52
521	1060+0200	1061+0600	1,43
525	1066+0110	1066+0380	1,31
525	1068+0980	1069+0180	1,10
525	1069+0420	1069+0600	1,51
525	1070+0860	1070+0960	1,45
525	1071+0740	1071+0860	1,41
525	1071+0860	1071+0960	1,42
525	1076+0480	1076+0720	1,18
525	1080+0480	1080+0880	0,98
525	1082+0200	1082+0520	1,35
525	1083+0520	1083+0700	1,22
525	1084+0300	1084+0450	1,07
525	1084+0450	1084+0600	1,28
525	1091+0720	1091+0920	1,45
525	1092+0280	1092+0500	1,18
525	1092+0650	1092+0800	1,40
525	1097+0940	1098+0220	1,29
525	1112+0080	1112+0600	1,42
525	1112+0600	1112+0850	1,12
525	1112+0850	1113+0150	1,15
525	1129+0680	1129+0800	1,11
525	1129+0800	1130+0000	1,33
525	1130+0000	1130+0260	1,25
525	1130+0260	1130+0360	1,24
531	756+0570	756+0760	1,97
531	757+0420	757+0660	1,80
531	759+0560	759+0780	1,22
531	763+0400	763+0700	1,63
531	763+0700	763+0800	1,36
531	766+0930	767+0300	1,47
531	767+0300	767+0800	1,29
531	770+0550	770+0740	1,29
531	776+0060	776+0520	1,20
531	777+0020	777+0100	1,63
531	777+0260	777+0540	1,43
531	778+0050	778+0640	1,05
531	778+0640	778+0800	0,98
531	780+0450	780+0760	1,30

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
531	784+0800	785+0585	1,42
531	785+0815	786+0000	1,75
531	787+0900	788+0020	2,07
531	788+0900	789+0440	1,92
531	789+0440	789+0500	3,44
531	791+0020	792+0220	1,58
531	793+0020	793+0420	1,37
531	804+0745	804+0875	1,18
531	811+0100	811+0400	2,26
531	814+0940	815+0200	1,18
531	815+0620	815+0760	1,02
531	816+0050	816+0950	1,58
531	823+0370	824+0140	1,55
531	828+0800	829+0120	1,35
531	837+0840	838+0880	1,09
531	839+0260	841+0260	1,73
531	847+0040	847+0500	0,97
531	847+0500	847+0720	1,25
531	852+0865	852+0940	1,30
531	857+0050	857+0360	1,40
531	858+0260	858+0600	1,67
531	859+0480	859+0840	1,60
531	864+0200	864+0600	1,43
531	866+0050	866+0650	1,03
531	870+0600	871+0020	1,41
531	871+0320	871+0500	1,39
531	872+0300	873+0080	1,50
531	873+0505	873+0780	1,38
531	878+0800	879+0160	1,17
531	886+0840	887+0080	1,07
531	890+0160	890+0380	1,06
531	893+0300	893+0480	1,22
531	902+0180	902+0600	1,49
531	906+0080	906+0200	1,34
531	906+0350	907+0350	1,11
531	912+0100	913+0050	1,83
533	869+0460	869+0550	9,00
533	875+0900	876+0150	9,00
533	876+0500	876+0650	9,00
552	664+0440	664+0920	1,31
552	666+0500	666+0660	1,55
552	666+0660	666+0760	1,48
552	667+0650	667+0680	1,49
552	667+0680	667+0730	1,62
552	667+0730	667+0780	1,45
552	667+0990	668+0040	1,25
552	668+0040	668+0150	1,68
552	668+0150	668+0260	1,74
552	670+0920	671+0040	1,30
552	674+0100	674+0240	1,32
552	674+0240	674+0300	1,16
552	674+0300	674+0400	1,17
552	674+0400	674+0480	1,51
552	674+0480	674+0600	1,45
552	675+0120	675+0240	1,33
552	675+0240	675+0290	1,29
552	675+0290	675+0360	1,31
552	678+0280	678+0520	1,22
552	678+0520	678+0640	1,27
552	678+0640	678+0740	1,35
552	678+0740	678+0900	1,20
552	682+0980	683+0090	1,75
552	683+0090	683+0190	1,45
552	683+0190	683+0210	1,43
552	683+0270	683+0320	1,39
552	683+0320	683+0390	1,51
552	683+0390	683+0440	1,67

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
552	683+0440	683+0520	1,22
552	693+0400	693+0480	1,29
552	694+0010	694+0070	1,35
552	694+0720	694+0900	1,51
552	694+0900	695+0040	1,45
552	696+0615	696+0645	1,44
552	698+0100	698+0160	1,57
552	705+0615	705+0655	1,38
552	711+0980	712+0110	1,41
552	712+0190	712+0250	1,37
552	712+0250	712+0300	1,42
552	712+0490	712+0600	1,40
552	712+0600	712+0700	1,20
552	712+0700	712+0760	1,44
552	713+0340	713+0420	1,38
552	713+0420	713+0580	1,37
552	713+0580	713+0710	1,37
552	715+0940	716+0120	1,45
552	716+0180	716+0200	1,39
552	716+0200	716+0270	1,10
552	716+0540	716+0850	1,14
552	716+0850	717+0140	1,06
552	717+0240	717+0480	1,42
552	719+0600	719+0720	0,97
552	719+0720	720+0020	0,87
552	720+0020	720+0220	0,93
553	614+0280	615+0140	1,52
553	615+0760	616+0020	1,42
553	616+0020	616+0380	1,43
553	636+0280	636+0550	1,37
610	270+0060	270+0300	1,43
610	271+0710	271+0850	9,00
610	273+0170	273+0310	1,38
610	273+0620	273+0720	1,42
610	273+0770	273+0920	9,00
610	274+0150	274+0220	9,00
610	274+0870	274+0970	9,00
610	275+0920	275+0970	9,00
610	276+0190	276+0300	1,48
610	277+0070	277+0120	9,00
610	277+0600	277+0730	1,52
610	277+0770	278+0060	1,49
610	278+0120	278+0270	1,48
610	278+0530	278+0680	9,00
610	279+0090	279+0150	1,45
610	279+0470	279+0530	9,00
610	281+0040	281+0100	9,00
610	281+0750	281+0810	9,00
610	281+0830	281+0870	9,00
610	281+0870	282+0045	9,00
610	282+0045	282+0070	9,00
610	282+0380	282+0605	9,00
610	282+0790	282+0860	9,00
610	283+0060	283+0085	9,00
610	283+0150	283+0335	9,00
610	283+0420	283+0470	9,00
610	283+0630	283+0970	9,00
610	284+0280	284+0540	9,00
610	284+0790	284+0970	9,00
610	284+0970	285+0240	9,00
610	285+0410	285+0490	9,00
610	285+0700	285+0775	9,00
610	286+0110	286+0245	9,00
610	286+0370	286+0485	9,00
610	287+0180	287+0210	9,00
610	287+0340	287+0505	9,00
610	287+0600	287+0630	9,00

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
610	287+0710	287+0750	9,00
610	287+0850	287+0920	9,00
610	287+0990	288+0055	9,00
610	288+0110	288+0290	9,00
610	288+0440	288+0520	9,00
610	288+0940	288+0970	9,00
610	289+0615	289+0660	9,00
610	289+0990	290+0130	9,00
610	291+0675	291+0725	9,00
610	291+0970	292+0010	9,00
610	292+0650	292+0750	9,00
714	587+0080	587+0130	1,36
714	587+0230	587+0360	1,52
714	587+0370	587+0390	1,38
714	587+0500	587+0570	1,62
714	587+0890	587+0980	1,37
714	587+0980	588+0080	1,31
714	588+0080	588+0150	1,20
714	588+0150	588+0305	1,34
714	588+0305	588+0380	1,41
714	588+0380	588+0480	1,02
714	588+0480	588+0520	1,02
714	588+0630	588+0710	1,15
714	588+0710	588+0800	0,80
714	588+0800	588+0860	9,00
722	628+0176	628+0320	2,06
722	630+0148	630+0536	1,18
722	632+0628	633+0794	1,23
722	635+0328	637+0228	1,05
722	638+0212	638+0352	1,17
722	639+0436	639+0576	0,98
722	640+0426	640+0552	1,48
722	641+0100	641+0220	1,56
722	641+0220	641+0452	1,43
722	641+0840	642+0080	1,44
722	642+0080	642+0364	1,90
722	642+0364	643+0064	1,21
722	643+0340	643+0460	1,09
722	643+0916	644+0504	1,22
722	646+0144	646+0184	0,95
722	647+0188	647+0308	1,08
722	648+0088	648+0548	1,09
722	648+0824	649+0084	1,33
722	649+0164	649+0404	1,26
722	649+0624	649+0704	1,54
722	651+0028	651+0068	1,32
722	651+0824	652+0024	1,40
722	652+0644	652+0884	1,22
722	652+0984	654+0104	1,78
722	655+0428	655+0574	0,74
722	656+0494	656+0594	1,43
722	656+0658	656+0818	1,09
722	656+0818	657+0600	1,01
722	657+0684	659+0726	1,06
722	659+0888	660+0048	1,48
722	660+0212	661+0252	0,93
722	661+0344	661+0452	1,03
722	661+0484	661+0619	1,47
722	661+0664	661+0744	1,08
722	661+0844	663+0188	1,57
722	664+0492	664+0592	1,33
722	664+0844	665+0044	1,15
722	665+0244	665+0684	1,02
722	665+0848	665+0928	1,33
722	666+0112	666+0356	0,95
722	666+0356	666+0516	1,11
722	666+0516	666+0676	1,06

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Rata	Alku km+m	Loppu km+m	F [22,5 t]
722	666+0676	666+0756	1,52
722	666+0840	667+0250	0,95
722	667+0280	667+0340	1,42
722	667+0716	667+0996	1,30
722	668+0170	668+0480	1,19
722	668+0532	668+0612	1,73
722	668+0760	669+0280	1,74
722	669+0356	669+0566	1,33
722	670+0128	670+0228	1,19
722	670+0290	670+0370	1,10
722	671+0112	671+0152	1,29
722	671+0272	671+0392	0,96
722	672+0302	672+0342	1,08
722	672+0744	672+0904	1,15
722	673+0800	674+0100	1,03
722	675+0250	675+0380	1,15
722	676+0114	676+0420	1,14
722	676+0500	676+0620	1,11
722	676+0972	677+0172	1,21
722	677+0172	677+0352	1,28
722	677+0458	677+0618	1,41
722	678+0712	678+0972	1,12
722	679+0880	679+0960	1,16
722	679+0998	680+0158	1,01
722	680+0202	680+0252	1,16
722	680+0776	680+0986	1,00
722	682+0288	682+0378	1,00
722	684+0118	684+0218	1,17
722	685+0420	685+0720	1,06
722	686+0080	686+0700	0,88
722	686+0840	686+0960	1,38
722	686+0991	687+0151	1,39
722	687+0318	687+0518	1,36
722	687+0518	688+0330	1,02
722	688+0738	689+0098	1,38
722	689+0440	691+0700	1,33
722	691+0760	692+0820	1,27
722	693+0040	693+0460	1,41
722	693+0578	694+0078	1,26
722	695+0241	695+0341	1,67
722	695+0610	695+0690	1,41
722	695+0840	695+0979	1,40
731	629+0170	630+0000	0,84
731	635+0550	635+0610	1,39
731	639+0790	639+0870	1,13
751	558+0775	558+0865	9,00
751	563+0400	563+0920	1,07
751	565+0280	565+0700	0,96
751	567+0910	568+0390	1,41
751	569+0200	571+0480	1,33
751	571+0480	574+0400	1,55
751	575+0200	578+0200	1,60
751	578+0410	579+0000	1,38
751	580+0610	581+0400	1,21
751	582+0000	582+0900	1,27

Selite:

F [22,5 t]

Pienempi varmuusluku oik/vas
akselikuormalla 22,5 t
kuormituskaavio EN 15528 mukaan

LihavoituVarmuusluku $F < 1$

väritetty

Varmuusluku $1 < F < 1,3$

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
001	0038+0400	0039+0194	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0039+0474	0039+0701	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0041+0220	0041+0380	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0044+0200	0044+0620	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0045+0039	0045+0119	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0052+0647	0054+0439	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0063+0299	0063+0799	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0065+0339	0065+0800	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0066+0393	0066+0918	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0068+0500	0068+0910	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0069+0099	0069+0899	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0069+0994	0070+0139	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0070+0197	0070+0349	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0071+0150	0071+0386	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0071+0516	0071+0616	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0071+0649	0072+0308	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0072+0328	0072+0418	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0072+0450	0075+0242	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0094+0700	0094+0830		1.12.2010
001	0097+0106	0097+0294		1.12.2010
001	0098+0020	0098+0924		1.12.2010
001	0102+0749	0103+0146		1.12.2010
001	0106+0669	0107+0063		1.12.2010
001	0107+0403	0107+0848		1.12.2010
001	0120+0830	0120+0900		1.12.2010
001	0123+0751	0123+0950		1.12.2010
001	0124+0038	0124+0577		1.12.2010
001	0124+0758	0125+0014		1.12.2010
001	0129+0341	0129+0477		1.12.2010
001	0130+0524	0130+0896		1.12.2010
001	0140+0079	0140+0543		1.12.2010
001	0149+0019	0149+0359		1.12.2010
001	0151+0444	0151+0563		1.12.2010
001	0151+0999	0152+0109		1.12.2010
001	0153+0927	0154+0023		1.12.2010
001	0154+0049	0154+0359		1.12.2010
001	0155+0057	0155+0689		1.12.2010
001	0156+0319	0158+0279		1.12.2010
001	0158+0299	0159+0161		1.12.2010
001	0159+0192	0159+0224		1.12.2010
001	0159+0246	0159+0739		1.12.2010
001	0160+0387	0160+0706		1.12.2010
001	0160+0724	0160+0753		1.12.2010
001	0160+0769	0160+0800		1.12.2010
001	0160+1000	0162+0071		1.12.2010
001	0162+0090	0162+0124		1.12.2010
001	0162+0150	0164+0010		1.12.2010
001	0164+0490	0165+0209		1.12.2010
001	0165+0227	0165+0240		1.12.2010
001	0165+0303	0168+0009		1.12.2010
001	0168+0360	0169+0680		1.12.2010
001	0169+0880	0170+0881		1.12.2010
001	0170+0963	0171+0948		1.12.2010
001	0172+0108	0172+0280		1.12.2010
001	0172+0480	0173+0320		1.12.2010
001	0173+0490	0173+0649		1.12.2010
001	0173+1003	0174+0768		1.12.2010
002	214+0149	214+0381		24.11.2010
002	214+0540	214+0719		24.11.2010
002	215+0000	215+0061		24.11.2010
002	215+0940	217+0323		24.11.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
002	218+0800	219+0145		24.11.2010
002	222+0576	222+0927		24.11.2010
002	223+0056	223+0397		24.11.2010
002	223+0554	224+0548		24.11.2010
002	228+0085	229+0099		24.11.2010
002	229+0698	230+0416		24.11.2010
002	234+0223	234+0790		24.11.2010
002	235+0206	235+0381		24.11.2010
002	235+0599	236+0039		24.11.2010
002	236+0139	236+0302		24.11.2010
002	240+0013	240+0357		24.11.2010
002	241+0699	241+0902		24.11.2010
002	242+0759	243+0074		24.11.2010
002	246+0699	248+0578		24.11.2010
002	251+0298	251+0971		24.11.2010
002	253+0089	253+0395		24.11.2010
002	253+0800	253+0915		24.11.2010
002	254+0982	255+0647		24.11.2010
002	256+0648	256+0768		24.11.2010
002	258+0759	259+0250		24.11.2010
002	259+0349	260+0233		24.11.2010
002	262+0149	262+0260		24.11.2010
002	262+0549	263+0244		24.11.2010
002	265+0118	265+0404		24.11.2010
002	266+0960	267+0538		24.11.2010
002	268+0043	269+0270		24.11.2010
002	269+0338	269+0435		24.11.2010
002	269+0512	269+0954		24.11.2010
002	270+0350	270+0823		24.11.2010
002	272+0360	273+0997		24.11.2010
002	276+0394	276+0533		24.11.2010
002	278+0117	278+0726		24.11.2010
002	278+0883	280+0915		24.11.2010
002	282+0848	283+0800		24.11.2010
002	285+0243	286+0219		24.11.2010
002	286+0359	288+0095		24.11.2010
002	288+0921	289+0543		24.11.2010
002	289+0944	290+0184		24.11.2010
002	290+0399	290+0828		24.11.2010
002	297+0670	300+0380		24.11.2010
002	300+0579	300+0887		24.11.2010
002	301+0281	301+0852		24.11.2010
002	302+0130	302+0799		24.11.2010
002	303+0630	304+0428		24.11.2010
002	305+0097	305+0526		24.11.2010
002	305+0777	306+0078		24.11.2010
002	307+0527	307+0877		24.11.2010
002	309+0464	309+0824		24.11.2010
002	310+0560	311+0160		24.11.2010
002	315+0021	315+0578		24.11.2010
002	317+0250	317+0500		24.11.2010
003	67+0939	68+0674		9.12.2010
003	72+0176	72+0245		2.12.2010
003	72+0790	72+0860		2.12.2010
003	72+0938	72+0979		2.12.2010
003	73+0516	73+0525		2.12.2010
003	73+0738	74+0868		2.12.2010
003	75+0021	75+0840		2.12.2010
003	76+0364	76+0914		2.12.2010
003	77+0121	77+0841		2.12.2010
003	78+0042	78+0377		2.12.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
003	80+0449	80+0599		2.12.2010
003	80+0717	80+0968		2.12.2010
003	81+0017	81+0939		2.12.2010
003	82+0003	82+0071		2.12.2010
003	83+0133	83+0749		2.12.2010
003	83+0789	84+0767		2.12.2010
003	85+0222	85+0496		2.12.2010
003	85+0697	85+0757		2.12.2010
003	85+0952	86+0082		2.12.2010
003	87+0153	87+0222		2.12.2010
003	87+0720	87+0960		2.12.2010
003	88+0849	88+0964		2.12.2010
003	89+0032	89+0312		2.12.2010
003	89+0590	89+0839		2.12.2010
003	90+0031	90+0900		2.12.2010
003	91+0354	91+0809		2.12.2010
003	91+0912	93+0382		2.12.2010
003	94+0719	94+0859		2.12.2010
003	95+0011	95+0693		2.12.2010
003	98+0576	98+0800		2.12.2010
003	99+0677	100+0905		2.12.2010
003	101+0278	101+0345		2.12.2010
003	101+0686	101+0957		2.12.2010
003	102+0025	102+0886		2.12.2010
003	103+0368	103+0946		2.12.2010
003	104+0005	104+0340		2.12.2010
003	104+0410	104+0944		2.12.2010
003	105+0010	105+0477		2.12.2010
003	105+0881	106+0080		2.12.2010
003	106+0434	107+0120		2.12.2010
003	108+0194	108+0385		2.12.2010
003	108+0815	108+0974		2.12.2010
003	109+0029	109+0145		2.12.2010
003	111+0191	111+0976		2.12.2010
003	112+0041	112+0984		2.12.2010
003	113+0044	113+0665		2.12.2010
003	113+0836	113+0934		2.12.2010
003	114+0001	114+0069		2.12.2010
003	114+0325	115+0041		2.12.2010
003	115+0286	116+0000		2.12.2010
003	116+0051	116+0514		2.12.2010
003	119+0565	119+0694		2.12.2010
003	120+0775	120+0982		2.12.2010
003	123+0593	124+0884		2.12.2010
003	125+0299	126+0150		2.12.2010
003	127+0395	128+0194		2.12.2010
003	128+0879	128+0901		2.12.2010
003	129+0380	129+0399		2.12.2010
003	129+0524	129+0540		2.12.2010
003	129+0879	130+0038		2.12.2010
003	130+0653	130+0925		2.12.2010
003	131+0070	131+0280		2.12.2010
003	133+0189	133+0325		2.12.2010
003	133+0461	133+0931		2.12.2010
003	134+0045	136+0382		2.12.2010
003	136+0697	136+0963		2.12.2010
003	137+0199	137+0464		2.12.2010
003	137+0599	139+0737		2.12.2010
003	140+0143	141+0349		2.12.2010
003	141+0760	141+0950		2.12.2010
003	142+0600	143+0570		2.12.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
003	143+0710	144+0169		2.12.2010
003	144+0875	145+0035		2.12.2010
003	145+0246	145+0831		2.12.2010
003	146+0009	146+0130		2.12.2010
003	146+0450	146+0519		2.12.2010
003	146+0777	147+0334		2.12.2010
003	147+0704	149+0476		2.12.2010
003	149+0699	149+0939		2.12.2010
003	150+0120	150+0420		2.12.2010
003	150+0560	151+0100		2.12.2010
003	152+0269	152+0919		2.12.2010
003	153+0330	153+0490		2.12.2010
003	154+0549	154+0709		2.12.2010
003	155+0237	156+0139		2.12.2010
003	156+0269	156+0519		2.12.2010
003	156+0706	156+0912		2.12.2010
003	157+0590	157+0982		2.12.2010
003	158+0520	159+0146		2.12.2010
003	159+0399	159+0599		2.12.2010
003	160+0090	160+0350		2.12.2010
003	160+0789	161+0518		2.12.2010
003	161+0860	162+0360		2.12.2010
003	162+0750	162+0940		2.12.2010
003	163+0699	163+0959		2.12.2010
003	164+0600	164+0830		2.12.2010
003	166+0800	166+0900		2.12.2010
003	170+0039	170+0219		2.12.2010
003	170+0909	170+0979		2.12.2010
003	171+0100	171+0320		2.12.2010
003	171+0570	171+0980		2.12.2010
003	172+0689	172+0749		2.12.2010
003	173+0370	173+0490		2.12.2010
003	174+0184	174+0314		2.12.2010
003	174+0769	174+0954		2.12.2010
003	174+0978	175+0019		2.12.2010
003	175+0079	175+0389		2.12.2010
003	175+0789	176+0028		2.12.2010
003	176+0382	176+0855		2.12.2010
003	179+0179	179+0309		2.12.2010
003	179+0515	179+0878		2.12.2010
005	0194+0350	0195+0900		16.12.2010
005	0196+0100	0196+0700		16.12.2010
005	0197+0129	0197+0879		16.12.2010
005	0204+0739	0205+0500		16.12.2010
005	0207+0460	0208+0299		16.12.2010
005	0209+0270	0209+0481		16.12.2010
005	0210+0049	0210+0439		16.12.2010
005	0210+0451	0211+0220		16.12.2010
005	0220+0000	0220+0326		16.12.2010
005	0223+0197	0225+0111		16.12.2010
005	0225+0399	0226+0347		16.12.2010
005	0229+0298	0229+0569		16.12.2010
005	0230+0956	0231+0399		16.12.2010
005	0233+0999	0235+0098		16.12.2010
005	0236+0309	0236+0510		16.12.2010
005	0238+0540	0238+0923		16.12.2010
005	0239+0598	0239+0902		16.12.2010
005	0240+0196	0240+0339		16.12.2010
005	0240+0838	0241+0020		16.12.2010
005	0241+0153	0241+0269		16.12.2010
005	0241+0940	0242+0119		16.12.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
005	0242+0638	0242+0790		16.12.2010
005	0250+0000	0251+0140		16.12.2010
005	0252+0000	0252+0399		16.12.2010
005	0252+0480	0252+0719		16.12.2010
005	0255+0400	0255+0611		16.12.2010
005	0256+0219	0256+0581		16.12.2010
005	0257+0220	0257+1007		16.12.2010
005	0258+0000	0258+0039		16.12.2010
005	0258+0250	0258+0630		16.12.2010
005	0258+0810	0258+0950		16.12.2010
005	0259+0550	0259+0768		16.12.2010
005	0266+0261	0266+0440		16.12.2010
005	0267+0487	0268+0021		16.12.2010
005	0271+0760	0272+0220		16.12.2010
005	0272+0870	0273+0000		16.12.2010
005	0273+0910	0274+0279		16.12.2010
005	0275+0787	0276+0060		16.12.2010
005	0276+0286	0276+0580		16.12.2010
005	0293+0130	0293+0489		16.12.2010
005	0293+0852	0293+0971		16.12.2010
005	0295+0110	0295+0320		16.12.2010
005	0295+0430	0295+0510		16.12.2010
005	0295+0660	0295+0780		16.12.2010
005	0297+0189	0297+0309		16.12.2010
005	0297+0409	0297+0479		16.12.2010
005	0306+0329	0306+0529		16.12.2010
005	0307+0197	0307+0274		16.12.2010
005	0309+0669	0310+0079		16.12.2010
005	0313+0100	0313+0520		16.12.2010
005	0319+0309	0319+0659		16.12.2010
005	0321+0940	0322+0420		16.12.2010
005	0324+0198	0324+0371		16.12.2010
005	0324+0539	0325+0098		16.12.2010
005	0347+0199	0347+0599		16.12.2010
005	0347+0888	0348+0313		16.12.2010
005	0349+0494	0349+0611		16.12.2010
005	0350+0656	0351+0400		16.12.2010
005	0355+0976	0356+0203		16.12.2010
005	0356+0569	0357+0099		16.12.2010
005	0357+0250	0357+0661		16.12.2010
005	0357+0700	0358+0320		16.12.2010
005	0358+0550	0359+0000		16.12.2010
005	0359+0355	0359+0850		16.12.2010
005	0359+0999	0360+0649		16.12.2010
005	0361+0073	0361+0410		16.12.2010
005	0361+0525	0361+0724		16.12.2010
005	0363+0700	0363+0999		16.12.2010
005	0364+0636	0365+0920		16.12.2010
005	0369+0440	0369+0769		16.12.2010
005	0371+0029	0371+0519		16.12.2010
005	384+0156	384+0873		22.11.2010
005	385+0344	385+0475		22.11.2010
005	385+0650	385+0830		22.11.2010
005	387+0526	387+0819		22.11.2010
005	387+0964	388+0260		22.11.2010
005	390+0871	391+0561		22.11.2010
005	392+0790	393+0199		22.11.2010
005	394+0339	394+0549		22.11.2010
005	394+0641	394+0948		22.11.2010
005	395+0375	395+0643		22.11.2010
005	398+0760	398+0900		22.11.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
005	419+0039	419+0299		22.11.2010
005	421+0732	422+0120		22.11.2010
005	423+0583	423+0890		22.11.2010
005	425+0048	425+0206		22.11.2010
005	433+0324	433+0644		22.11.2010
005	442+0316	442+0783		22.11.2010
005	478+0467	479+0020		22.11.2010
005	484+0014	485+0859		22.11.2010
005	486+0139	486+0794		22.11.2010
005	487+0438	487+0618		22.11.2010
005	487+0718	488+0369		22.11.2010
005	492+0848	493+0144		22.11.2010
005	493+0382	493+0983		22.11.2010
005	494+0101	494+0263		22.11.2010
005	497+0278	497+0677		22.11.2010
005	501+0220	501+0503		22.11.2010
005	503+0811	503+0962		22.11.2010
005	507+0078	507+0209		22.11.2010
005	527+0243	527+0861		22.11.2010
005	544+0220	544+0967		22.11.2010
005	551+0379	551+0693		22.11.2010
005	552+0829	553+0192		22.11.2010
005	553+0539	553+0881		22.11.2010
005	555+0054	555+0451		22.11.2010
005	555+0817	556+0279		22.11.2010
005	556+0419	558+0134		22.11.2010
005	558+0366	558+0694		22.11.2010
005	560+0275	561+0643		22.11.2010
005	561+0922	566+0770		22.11.2010
005	570+0198	571+0239		22.11.2010
005	572+0362	572+0588		22.11.2010
005	573+0236	573+0595		22.11.2010
005	574+0037	574+0208		22.11.2010
005	576+0202	576+0663		22.11.2010
005	576+0816	577+0259		22.11.2010
005	579+0321	579+0487		22.11.2010
005	579+0743	580+0361		22.11.2010
005	580+0635	580+0966		22.11.2010
005	581+0811	582+0736		22.11.2010
005	584+0999	585+0319		22.11.2010
005	585+0355	585+0851		22.11.2010
005	586+0060	586+0457		22.11.2010
005	587+0538	588+0022		22.11.2010
005	592+0021	593+0058		22.11.2010
005	593+0358	593+0756		22.11.2010
005	596+0592	597+0394		22.11.2010
005	598+0241	598+0802		22.11.2010
005	599+0659	601+0154		22.11.2010
005	602+0144	602+0899		22.11.2010
005	603+0200	603+0329		22.11.2010
005	605+0056	606+0197		22.11.2010
005	607+0898	608+0197		22.11.2010
005	608+0640	609+0438		22.11.2010
005	610+0269	610+0569		22.11.2010
005	0613+0777	0613+0988	kolmio Murtomäki-Kajaani	1.12.2010
005	0614+0247	0614+0405	kolmio Murtomäki-Kajaani	1.12.2010
005	0615+0091	0615+0776		1.12.2010
005	0616+0277	0616+0549		1.12.2010
005	0616+0599	0616+0716		1.12.2010
005	0618+0000	0618+0297		1.12.2010
005	0618+0392	0618+0687		1.12.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
005	0619+0118	0619+0421		1.12.2010
005	0624+0638	0624+0838		1.12.2010
005	0625+0069	0625+0432		1.12.2010
005	0628+0719	0629+0051		1.12.2010
005	0629+0520	0629+0678		1.12.2010
005	0629+0930	0630+0119		1.12.2010
005	0630+0499	0630+0699		1.12.2010
005	0632+0499	0632+0698		1.12.2010
005	0638+0400	0638+0650		1.12.2010
005	0641+0229	0641+0379		1.12.2010
005	0641+0598	0641+0829		1.12.2010
005	0643+0908	0644+0115		1.12.2010
005	0645+0588	0645+0771		1.12.2010
005	0649+0735	0649+0830		1.12.2010
006	112+0988	113+0718		9.12.2010
006	122+0342	122+0948		9.12.2010
006	125+0262	126+0014		9.12.2010
006	337+0449	337+0755		22.11.2010
006	337+0900	338+0902		22.11.2010
006	339+0330	339+0958		22.11.2010
006	341+0683	342+0425		22.11.2010
006	343+0031	343+0146		22.11.2010
006	343+0549	343+0937		22.11.2010
006	344+0159	344+0333		22.11.2010
006	352+0338	352+0668		22.11.2010
006	353+0009	353+0149		22.11.2010
006	353+0319	353+0737		22.11.2010
006	353+0946	354+0157		22.11.2010
006	354+0403	354+0611		22.11.2010
006	355+0141	355+0493		22.11.2010
006	355+0566	355+0804		22.11.2010
006	355+0879	356+0455		22.11.2010
006	361+0666	362+0127		22.11.2010
006	363+0721	364+0383		22.11.2010
006	376+0700	377+0160		22.11.2010
006	378+0515	379+0020		22.11.2010
006	379+0233	379+0590		22.11.2010
006	382+0738	383+0516		22.11.2010
006	383+0761	384+0301		22.11.2010
006	385+0257	386+0234		22.11.2010
006	388+0527	389+0004		22.11.2010
006	390+0376	390+0575		22.11.2010
006	391+0342	391+0722		22.11.2010
006	391+0723	392+0557		22.11.2010
006	394+0177	395+0015		22.11.2010
006	395+0950	397+0290		22.11.2010
006	397+0735	398+0002		22.11.2010
006	398+0227	398+0567		22.11.2010
006	400+0549	401+0321		22.11.2010
006	411+0671	411+1006		22.11.2010
006	412+0000	412+0986		22.11.2010
006	413+0155	415+0333		22.11.2010
006	418+0535	419+0334		22.11.2010
006	422+0970	423+0663		22.11.2010
006	423+0734	423+0890		22.11.2010
006	424+0843	425+0088		22.11.2010
006	425+0569	425+0790		22.11.2010
006	435+0898	436+0732		22.11.2010
006	437+0160	439+0746		22.11.2010
006	449+0265	450+0918		22.11.2010
006	454+0751	455+0883		22.11.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
006	460+0920	461+0877		22.11.2010
006	466+0560	466+0769		22.11.2010
006	470+0724	472+0632		22.11.2010
006	601+0599	602+0380		22.11.2010
006	605+0596	606+0695		22.11.2010
008	555+0910	556+0423		2.12.2010
008	562+0144	562+0399		2.12.2010
008	564+0685	564+0793		2.12.2010
008	566+0414	566+0672		2.12.2010
008	566+0893	567+0408		2.12.2010
008	567+0614	568+0000		2.12.2010
008	568+0770	569+0318		2.12.2010
008	569+0587	570+0477		2.12.2010
008	571+0019	571+0619		2.12.2010
008	572+0249	572+0758		2.12.2010
008	572+0785	573+0241		2.12.2010
008	573+0660	574+0045		2.12.2010
008	575+0151	575+0769		2.12.2010
008	577+0015	577+0795		2.12.2010
008	578+0360	579+0427		2.12.2010
008	580+0451	580+0709		2.12.2010
008	587+0139	587+0949		2.12.2010
008	588+0079	588+0196		2.12.2010
008	588+0413	588+0650		2.12.2010
008	588+0825	589+0505		2.12.2010
008	589+0798	590+0129		2.12.2010
008	592+0142	593+0266		2.12.2010
008	593+0364	594+0603		2.12.2010
008	595+0464	596+0133		2.12.2010
008	596+0379	596+0798		2.12.2010
008	596+0897	598+0171		2.12.2010
008	599+0560	599+0892		2.12.2010
008	600+0712	600+0946		2.12.2010
008	0760+0520	0760+0849		27.12.2010
008	0768+0069	0768+0260		27.12.2010
008	0768+0744	0768+0937		27.12.2010
008	0776+0658	0776+0919		27.12.2010
008	0777+0099	0777+0428		27.12.2010
008	0777+0628	0777+0879		27.12.2010
008	0778+0129	0778+0229		27.12.2010
008	0779+0323	0779+0650		27.12.2010
008	0794+0058	0794+0103		27.12.2010
008	0799+0443	0799+0667		27.12.2010
008	0803+0519	0803+0776		27.12.2010
008	0807+0475	0807+0963		27.12.2010
008	0810+0479	0810+0583		27.12.2010
008	0835+0739	0836+0120		27.12.2010
008	0837+0831	0838+0197		27.12.2010
008	0838+0289	0838+0919		27.12.2010
009	226+0389	226+0732		23.11.2010
009	230+0519	230+0849		23.11.2010
009	232+0236	232+0457		23.11.2010
009	234+0586	234+0840		23.11.2010
009	239+0854	240+0061		23.11.2010
009	241+0654	241+0867		23.11.2010
009	242+0290	242+0467		23.11.2010
009	256+0228	256+0393		23.11.2010
009	259+0113	259+0478		23.11.2010
009	265+0041	265+0116		23.11.2010
009	265+0150	265+0205		23.11.2010
009	267+0717	267+0880		23.11.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
009	268+0807	271+0002		23.11.2010
009	271+0353	271+0665		23.11.2010
009	271+0700	272+0209		23.11.2010
009	272+0249	272+0433		23.11.2010
009	272+0497	272+0698		23.11.2010
009	287+0021	287+0359		23.11.2010
009	288+0759	289+0312		23.11.2010
009	289+0609	290+0491		23.11.2010
009	290+0539	290+0727		23.11.2010
009	290+0860	291+0297		23.11.2010
009	296+0803	297+0161		23.11.2010
009	297+0808	298+0353		23.11.2010
009	298+0709	299+0184		23.11.2010
009	305+0287	305+0829		23.11.2010
009	306+0080	306+0186		23.11.2010
009	306+0320	306+0486		23.11.2010
009	320+0032	320+0223		23.11.2010
009	326+0622	326+0740		23.11.2010
009	338+0740	338+0899		23.11.2010
009	339+0007	339+0162		23.11.2010
023	378+0897	379+0220		23.11.2010
023	379+0392	379+0681		23.11.2010
023	382+0150	382+0321		23.11.2010
023	383+0101	383+0347		23.11.2010
023	386+0926	387+0627		23.11.2010
023	387+0968	389+0299		23.11.2010
023	392+0626	392+0975		23.11.2010
023	397+0782	397+1003		23.11.2010
023	408+0539	408+0752		23.11.2010
023	412+0258	412+0481		23.11.2010
023	417+0299	417+0560		23.11.2010
023	422+0613	422+0944		23.11.2010
023	423+0586	423+0935		23.11.2010
023	424+0764	425+0893		23.11.2010
023	430+0562	430+0952		23.11.2010
023	433+0607	434+0758		23.11.2010
023	435+0519	435+0779		23.11.2010
023	436+0524	436+0693		23.11.2010
023	436+0881	437+0810		23.11.2010
023	439+0284	439+0672		23.11.2010
023	441+0739	442+0136		23.11.2010
023	443+0133	443+0234		23.11.2010
023	443+0368	443+0703		23.11.2010
023	443+0812	444+0125		23.11.2010
023	446+0741	447+0200		23.11.2010
087	558+0530	558+0871		22.11.2010
087	559+0098	559+0797		22.11.2010
087	568+0197	568+0780		22.11.2010
087	576+0300	576+0896		22.11.2010
087	577+0107	577+0646		22.11.2010
087	579+0343	580+0198		22.11.2010
087	581+0219	581+0490		22.11.2010
087	583+0000	583+0650		22.11.2010
087	588+0819	590+0820		22.11.2010
087	591+0579	592+0087		22.11.2010
087	596+0859	599+0950		22.11.2010
087	612+0799	613+0460		22.11.2010
087	618+0991	619+0538		22.11.2010
087	621+0359	622+0756		22.11.2010
087	626+0149	628+0681		22.11.2010
087	634+0461	634+1000		22.11.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
087	635+0001	635+0500		22.11.2010
087	654+0060	654+0518		22.11.2010
087	659+0480	660+0149		22.11.2010
087	668+0586	669+0107		22.11.2010
087	673+0779	674+0081		22.11.2010
087	674+0339	675+0676		22.11.2010
087	683+0099	683+0479		22.11.2010
087	686+0000	687+0541		22.11.2010
087	693+0499	693+1001		22.11.2010
087	696+0099	696+0639		22.11.2010
087	697+0200	698+0179		22.11.2010
087	698+0398	698+0598		22.11.2010
087	700+0300	700+0525		22.11.2010
087	700+0750	700+0869		22.11.2010
131	29+0223	29+0561		22.11.2010
131	30+0258	30+0694		22.11.2010
131	31+0073	34+0769		22.11.2010
131	35+0022	39+0137		22.11.2010
131	39+0568	39+0679		22.11.2010
131	39+0785	39+0869		22.11.2010
131	40+0399	40+0469		22.11.2010
131	40+0637	41+0925		22.11.2010
131	42+0449	42+0860		22.11.2010
131	43+0073	43+0707		22.11.2010
131	43+0939	45+0906		22.11.2010
131	46+0563	46+0680		22.11.2010
131	47+0946	48+0219		22.11.2010
131	48+0447	48+0885		22.11.2010
131	49+0515	49+0952		22.11.2010
131	50+0426	50+0662		22.11.2010
131	50+0773	50+0894		22.11.2010
131	51+0240	51+0435		22.11.2010
131	51+0643	51+0811		22.11.2010
131	52+0058	52+0162		22.11.2010
131	52+0269	52+0364		22.11.2010
131	52+0571	52+0694		22.11.2010
131	52+0918	53+0005		22.11.2010
131	53+0429	53+0840		22.11.2010
131	53+0995	54+0068		22.11.2010
131	54+0151	54+0389		22.11.2010
131	54+0927	54+0990		22.11.2010
131	55+0318	55+0661		22.11.2010
131	56+0152	56+0979		22.11.2010
141	64+0124	64+0534		22.11.2010
141	64+0561	64+0683		22.11.2010
141	67+0462	68+0706		22.11.2010
141	69+0542	72+0092		22.11.2010
141	73+0067	75+0080		22.11.2010
141	77+0871	78+0834		22.11.2010
141	78+0921	79+0225		22.11.2010
141	82+0166	82+0837		22.11.2010
141	83+0287	83+0580		22.11.2010
141	84+0012	85+0357		22.11.2010
141	85+0963	87+0594		22.11.2010
141	87+0740	88+0608		22.11.2010
141	88+0720	90+0124		22.11.2010
141	90+0324	90+0474		22.11.2010
141	90+0713	91+0189		22.11.2010
141	92+0911	93+0030		22.11.2010
141	93+0045	93+0209		22.11.2010
141	94+0106	94+0441		22.11.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
141	96+0057	96+0302		22.11.2010
141	96+0639	96+0931		22.11.2010
141	96+0972	97+0608		22.11.2010
141	97+0760	98+0370		22.11.2010
141	98+0539	99+0104		22.11.2010
141	99+0935	100+0446		22.11.2010
141	101+0021	101+0773		22.11.2010
141	102+0943	103+0162		22.11.2010
141	103+0331	103+0482		22.11.2010
141	103+0681	105+0182		22.11.2010
141	105+0382	105+0879		22.11.2010
141	106+0229	107+0731		22.11.2010
141	108+0880	108+0977		22.11.2010
141	109+0005	109+0712		22.11.2010
141	109+0974	110+0377		22.11.2010
141	112+0569	112+0886		22.11.2010
141	115+0463	115+0642		22.11.2010
141	126+0630	126+0881		22.11.2010
141	135+0020	135+0203		22.11.2010
141	135+0330	135+0889		22.11.2010
141	137+0997	138+0323		22.11.2010
141	138+0795	139+0032		22.11.2010
141	149+0569	149+0972		22.11.2010
141	151+0299	151+0499		22.11.2010
141	151+0752	152+0233		22.11.2010
142	0158+0455	0158+0949		19.12.2010
142	0159+0159	0164+0034		19.12.2010
142	0175+0459	0176+0020		19.12.2010
142	0176+0489	0176+0690		19.12.2010
142	0177+0411	0177+0647		19.12.2010
142	0179+0336	0179+0708		19.12.2010
142	0180+0926	0181+0149		19.12.2010
142	0182+0318	0182+0597		19.12.2010
213	255+0057	255+0496		23.11.2010
213	257+0363	257+0864		23.11.2010
213	257+0969	258+0507		23.11.2010
213	259+0393	259+0597		23.11.2010
213	262+0856	263+0815		23.11.2010
213	264+0279	264+0622		23.11.2010
213	265+0028	265+0305		23.11.2010
213	265+0317	265+0637		23.11.2010
213	265+0726	265+0844		23.11.2010
213	266+0037	266+0605		23.11.2010
213	268+0234	268+0485		23.11.2010
213	269+0126	269+0701		23.11.2010
213	270+0000	271+0000		23.11.2010
213	276+0166	276+0407		23.11.2010
213	277+0755	278+0295		23.11.2010
213	278+0497	279+0097		23.11.2010
213	279+0666	280+0456		23.11.2010
213	283+0359	283+0802		23.11.2010
221	195+0467	195+0668		22.11.2010
221	195+0799	198+0028		22.11.2010
221	196+0408	197+0164		22.11.2010
221	199+0098	199+0335		22.11.2010
221	199+0885	199+1761		22.11.2010
221	199+1853	201+0993		22.11.2010
221	202+0399	203+0049		22.11.2010
221	205+0244	205+0697		22.11.2010
221	206+0198	209+0080		22.11.2010
221	209+0520	209+0700		22.11.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
221	210+0038	210+0297		22.11.2010
221	210+0538	210+0840		22.11.2010
221	211+0499	211+0699		22.11.2010
221	215+0000	215+0147		22.11.2010
221	215+0999	216+0199		22.11.2010
221	216+0639	216+0729		22.11.2010
221	217+0196	217+0329		22.11.2010
221	217+0739	218+0199		22.11.2010
221	219+0191	219+0250		22.11.2010
221	219+0680	220+0138		22.11.2010
221	222+0067	222+0390		22.11.2010
221	222+0706	222+0929		22.11.2010
221	223+0287	223+0407		22.11.2010
221	224+0046	224+0274		22.11.2010
221	225+0259	225+0459		22.11.2010
221	226+0034	226+0449		22.11.2010
221	226+0500	226+0619		22.11.2010
221	226+0730	226+0938		22.11.2010
221	227+0004	227+0055		22.11.2010
221	227+0855	227+0988		22.11.2010
221	228+0678	229+0007		22.11.2010
221	230+0012	230+0234		22.11.2010
221	230+0573	230+0993		22.11.2010
221	231+0588	232+0152		22.11.2010
221	232+0596	232+0623		22.11.2010
221	232+0643	233+0380		22.11.2010
221	233+0498	233+0718		22.11.2010
221	233+0739	234+0064		22.11.2010
221	234+0508	235+0299		22.11.2010
221	236+0298	236+0625		22.11.2010
221	237+0990	238+0455		22.11.2010
222	239+0126	239+0232		22.11.2010
232	0194+0148	0194+0180		14.12.2010
232	0194+0300	0194+0500		14.12.2010
232	0194+0666	0194+0887		14.12.2010
232	0195+0018	0195+0679		14.12.2010
232	0196+0099	0196+0399		14.12.2010
232	0199+0379	0200+0960		14.12.2010
314	0148+0649	0148+0930		14.12.2010
314	0149+0080	0149+0430		14.12.2010
314	0149+0480	0149+0620		14.12.2010
314	0149+0800	0149+0994		14.12.2010
314	0153+0399	0154+0329		14.12.2010
314	0154+0909	0155+0047		14.12.2010
314	0157+0378	0157+0430		14.12.2010
314	0158+0600	0158+0882		14.12.2010
314	0161+0234	0161+0418		14.12.2010
314	0161+0552	0161+0761		14.12.2010
321	233+0049	233+0299		24.11.2010
321	233+0639	233+0869		24.11.2010
321	233+0927	234+0206		24.11.2010
321	234+0990	235+0300		24.11.2010
321	235+0680	235+0869		24.11.2010
321	236+0097	236+0269		24.11.2010
321	236+0319	237+0548		24.11.2010
321	237+0899	239+0050		24.11.2010
321	239+0625	239+0830		24.11.2010
321	239+0863	239+0897		24.11.2010
321	239+1001	240+0229		24.11.2010
321	240+0336	240+0586		24.11.2010
321	241+0249	241+0769		24.11.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
321	241+0920	242+0159		24.11.2010
321	242+0540	243+0099		24.11.2010
321	243+0758	244+0059		24.11.2010
321	244+0322	245+0015		24.11.2010
321	245+0238	246+0688		24.11.2010
321	246+0839	247+0379		24.11.2010
321	247+0399	247+0789		24.11.2010
321	247+0926	249+0120		24.11.2010
321	249+0260	249+0866		24.11.2010
321	249+0913	251+0039		24.11.2010
321	251+0358	251+0653		24.11.2010
321	252+0230	252+0829		24.11.2010
321	252+0878	255+0260		24.11.2010
332	0207+0210	0207+0390		2.12.2010
332	0208+0250	0208+0640		2.12.2010
332	0208+0840	0209+0449		2.12.2010
332	0209+0599	0209+0899		2.12.2010
332	0209+0979	0209+0998		2.12.2010
332	0209+0998	0210+0801		2.12.2010
332	0211+0599	0213+0810		2.12.2010
332	0214+0159	0214+0499		2.12.2010
332	0214+0940	0216+0320		2.12.2010
332	0216+0958	0217+0391		2.12.2010
332	0218+0249	0218+0799		2.12.2010
332	0219+0117	0219+0959		2.12.2010
332	0220+0000	0220+0300		2.12.2010
332	0221+0279	0221+0599		2.12.2010
332	0222+0400	0222+0800		2.12.2010
332	0223+0195	0223+0450		2.12.2010
332	0223+0740	0223+1001		2.12.2010
332	0224+0139	0224+0372		2.12.2010
332	0224+0455	0226+0750		2.12.2010
332	0227+0703	0228+0095		2.12.2010
332	0228+0205	0228+0999		2.12.2010
332	0229+0899	0230+0786		2.12.2010
332	0231+0249	0232+0220		2.12.2010
332	0234+0052	0235+0200		2.12.2010
332	0235+0850	0236+0439		2.12.2010
332	0238+0082	0239+0099		2.12.2010
332	0239+0269	0239+0429		2.12.2010
332	0242+0670	0243+0019		2.12.2010
332	0243+0449	0243+0865		2.12.2010
332	0248+0318	0248+0474		2.12.2010
332	0248+0517	0248+0809		2.12.2010
332	0249+0590	0250+0180		2.12.2010
332	0257+0670	0258+0640		2.12.2010
332	0261+0607	0262+0059		2.12.2010
332	0265+0316	0265+0499		2.12.2010
333	0201+0001	0201+0260	Turku-Naantali	2.12.2010
333	0201+0373	0202+0080	Turku-Naantali	2.12.2010
333	0202+0822	0203+0600	Turku-Naantali	2.12.2010
333	0205+0800	0206+0460	Turku-Naantali	2.12.2010
333	0207+0990	0208+0980		2.12.2010
333	0210+0602	0211+0197		2.12.2010
333	0211+0758	0212+0238		2.12.2010
333	0212+0378	0213+0398		2.12.2010
342	285+0140	285+0699		24.11.2010
342	287+0998	288+0239		24.11.2010
342	292+0509	292+0894		24.11.2010
342	293+0198	294+0057		24.11.2010
342	294+0271	295+0036		24.11.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
342	295+0530	296+0799		24.11.2010
342	297+0758	297+0829		24.11.2010
342	297+0899	298+0049		24.11.2010
342	298+0329	298+0678		24.11.2010
342	300+0799	300+0932		24.11.2010
342	302+0551	302+0791		24.11.2010
342	303+0131	303+0289		24.11.2010
342	304+0123	304+0251		24.11.2010
342	304+0281	307+0770		24.11.2010
342	309+0740	310+0020		24.11.2010
342	310+0546	310+0767		24.11.2010
342	312+0960	313+0191		24.11.2010
342	314+0350	314+0557		24.11.2010
342	315+0479	315+0763		24.11.2010
342	316+0088	316+0602		24.11.2010
342	318+0000	318+0550		24.11.2010
342	319+0877	320+0130		24.11.2010
342	320+0399	320+0704		24.11.2010
342	320+0918	321+0357		24.11.2010
342	321+0612	321+0887		24.11.2010
342	322+0150	322+0531		24.11.2010
342	322+0718	323+0147		24.11.2010
342	323+0184	323+0350		24.11.2010
342	325+0358	325+0445		24.11.2010
342	325+0638	325+0759		24.11.2010
342	326+0119	326+0610		24.11.2010
342	326+0897	327+0026		24.11.2010
363	289+0448	289+0670		23.11.2010
514	707+0499	708+0240		10.12.2010
514	709+0670	709+0895		10.12.2010
521	0866+0222	0866+0680		3.1.2011
521	0866+0902	0867+0852		3.1.2011
521	0867+0919	0868+0940		3.1.2011
521	0869+0059	0869+0219		3.1.2011
521	0870+0843	0871+0099		3.1.2011
521	0875+0220	0875+0778		3.1.2011
521	0880+0610	0880+0710		3.1.2011
521	0881+0179	0881+0596		3.1.2011
531	0756+0569	0756+0759		3.12.2010
531	0757+0420	0757+0717		3.12.2010
531	0759+0619	0759+0780		3.12.2010
531	0763+0364	0763+0810		3.12.2010
531	0766+0840	0767+0816		3.12.2010
531	0770+0548	0770+0660		3.12.2010
531	0775+0995	0776+0506		3.12.2010
531	0777+0017	0777+0525		3.12.2010
531	0778+0049	0778+0922		3.12.2010
531	0780+0450	0780+0777		3.12.2010
531	0784+0801	0785+0584		3.12.2010
531	0785+0857	0785+0996		3.12.2010
531	0787+0895	0787+0997		3.12.2010
531	0788+0900	0789+0496		3.12.2010
531	0791+0000	0792+0174		3.12.2010
531	0793+0020	0793+0420		3.12.2010
531	0804+0729	0804+0884		3.12.2010
531	0811+0099	0811+0399		3.12.2010
531	0815+0000	0815+0200		29.12.2010
531	0815+0573	0815+0684		29.12.2010
531	0815+0992	0817+0017		29.12.2010
531	0823+0370	0824+0140		29.12.2010
531	0828+0542	0829+0118		29.12.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
531	0837+0839	0838+0879		29.12.2010
531	0839+0259	0841+0259		29.12.2010
531	0847+0040	0847+0720		29.12.2010
531	0852+0840	0853+0071		29.12.2010
531	0856+0907	0857+0398		29.12.2010
531	0858+0260	0858+0423		29.12.2010
531	0859+0480	0859+0838		29.12.2010
531	0864+0193	0864+0597		29.12.2010
531	0866+0027	0866+0994		29.12.2010
531	0870+0546	0871+0020		29.12.2010
531	0871+0319	0871+0517		29.12.2010
531	0872+0299	0873+0080		29.12.2010
531	0873+0504	0873+0781		29.12.2010
531	0878+0800	0879+0217		29.12.2010
531	0886+0786	0887+0079		29.12.2010
531	0890+0083	0890+0393		29.12.2010
531	0893+0300	0893+0480		29.12.2010
531	0902+0180	0902+0600		29.12.2010
531	0906+0063	0906+0227		29.12.2010
531	0906+0350	0907+0374		29.12.2010
531	0912+0100	0913+0116		29.12.2010
751	0558+0673	0558+0973		8.12.2010
751	0563+0399	0563+0919		8.12.2010
751	0565+0279	0565+0698		8.12.2010
751	0567+0910	0568+0388		8.12.2010
751	0569+0200	0574+0400		8.12.2010
751	0575+0200	0578+0200		8.12.2010
751	0578+0410	0578+1000		8.12.2010
751	0580+0609	0581+0400		8.12.2010
751	0582+0000	0582+0900		8.12.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
001	0006+0047	0006+0166	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0009+0046	0009+0159	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0012+0220	0012+0541	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0012+0832	0013+0088	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0013+0223	0013+0345	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0013+0981	0014+0151	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0014+0892	0015+0006	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0015+0252	0015+0306	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0019+0738	0019+0861	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0019+0885	0020+0094	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0025+0636	0026+0259	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0027+0208	0027+0960	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0028+0645	0029+0118	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0029+0326	0029+0650	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0032+0026	0032+0233	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0036+0731	0036+0948	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0037+0058	0037+0240	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0037+0525	0037+0725	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0037+0839	0037+0996	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0038+0160	0038+0400	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0042+0413	0042+0669	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0045+0439	0045+0640	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0049+0164	0049+0570	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0051+0352	0051+0712	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0052+0108	0052+0373	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0057+0358	0057+0757	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0060+0606	0060+0991	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0067+0660	0067+0720	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0067+0875	0068+0165	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0076+0033	0076+0363	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0078+0238	0078+0341	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0078+0407	0078+0647	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0079+0723	0079+0975	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0080+0056	0080+0182	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0087+0623	0088+0120		1.12.2010
001	0089+0515	0090+0203		1.12.2010
001	0093+0499	0093+0772		1.12.2010
001	0094+0675	0094+0700		1.12.2010
001	0096+0601	0096+0758		1.12.2010
001	0096+0800	0096+0872		1.12.2010
001	0097+0853	0098+0020		1.12.2010
001	0099+0410	0099+0729		1.12.2010
001	0101+0657	0101+0882		1.12.2010
001	0104+0171	0104+0330		1.12.2010
001	0104+0493	0104+0873		1.12.2010
001	0105+0397	0105+0666		1.12.2010
001	0108+0389	0108+0603		1.12.2010
001	0109+0817	0110+0092		1.12.2010
001	0110+0117	0110+0252		1.12.2010
001	0110+0831	0110+0988		1.12.2010
001	0111+0842	0112+0033		1.12.2010
001	0112+0573	0112+0713		1.12.2010
001	0118+0673	0118+0817		1.12.2010
001	0122+0199	0122+0532		1.12.2010
001	0129+0584	0129+0624		1.12.2010
001	0129+0836	0129+0860		1.12.2010
001	0130+0124	0130+0145		1.12.2010
001	0131+0035	0131+0043		1.12.2010
001	0132+0338	0133+0051		1.12.2010
001	0133+0772	0133+0802		1.12.2010
001	0135+0790	0135+0912		1.12.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
001	0136+0118	0136+0151		1.12.2010
001	0138+0455	0138+0749		1.12.2010
001	0139+0794	0140+0079		1.12.2010
001	0140+0543	0140+0699		1.12.2010
001	0143+0094	0143+0147		1.12.2010
001	0147+0639	0147+0662		1.12.2010
001	0150+0522	0150+0580		1.12.2010
001	0150+0691	0150+0875		1.12.2010
001	0173+0422	0173+0490		1.12.2010
001	0173+0649	0173+0829		1.12.2010
001	0173+0937	0173+1003		1.12.2010
001	0174+0985	0176+0499		1.12.2010
001	0176+0782	0177+0232		1.12.2010
001	0178+0180	0178+0525		1.12.2010
001	0179+0587	0180+0006		1.12.2010
001	0182+0111	0182+0261		1.12.2010
001	0182+0681	0183+0201		1.12.2010
001	0183+0288	0183+0579		1.12.2010
001	0186+0433	0187+0079		1.12.2010
001	0189+0144	0189+0772		1.12.2010
001	0190+0290	0190+0745		1.12.2010
001	0191+0207	0191+0483		1.12.2010
001	0194+0142	0194+0419		1.12.2010
002	193+0802	193+1013		24.11.2010
002	194+0741	194+0849		24.11.2010
002	199+0613	200+0728		24.11.2010
002	200+0930	201+0256		24.11.2010
002	202+0348	202+0549		24.11.2010
002	207+0010	207+0396		24.11.2010
002	211+0986	212+0541		24.11.2010
002	220+0312	220+0691		24.11.2010
002	223+0397	223+0554		24.11.2010
002	224+0548	225+0238		24.11.2010
002	226+0189	226+0336		24.11.2010
002	227+0326	227+0480		24.11.2010
002	229+0099	229+0411		24.11.2010
002	230+0554	230+0721		24.11.2010
002	236+0683	237+0229		24.11.2010
002	237+0790	237+0869		24.11.2010
002	241+0195	241+0394		24.11.2010
002	241+0534	241+0698		24.11.2010
002	242+0366	242+0759		24.11.2010
002	243+0258	243+0290		24.11.2010
002	243+0544	243+0700		24.11.2010
002	249+0041	249+0245		24.11.2010
002	249+0854	249+0929		24.11.2010
002	251+0971	252+0162		24.11.2010
002	252+0425	253+0089		24.11.2010
002	253+0915	254+0433		24.11.2010
002	255+0712	256+0163		24.11.2010
002	260+0350	260+0439		24.11.2010
002	260+0569	260+0953		24.11.2010
002	261+0100	261+0253		24.11.2010
002	263+0825	264+0024		24.11.2010
002	264+0607	264+0746		24.11.2010
002	281+0068	281+0422		24.11.2010
002	281+0655	282+0315		24.11.2010
002	283+0800	283+1004		24.11.2010
002	284+0009	285+0243		24.11.2010
002	288+0095	288+0511		24.11.2010
002	289+0543	289+0944		24.11.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
002	296+0741	296+1000		24.11.2010
002	300+0380	300+0579		24.11.2010
002	300+0887	301+0281		24.11.2010
002	301+0852	302+0130		24.11.2010
002	302+0799	303+0630		24.11.2010
002	304+0428	305+0097		24.11.2010
002	305+0526	305+0751		24.11.2010
002	306+0078	306+0107		24.11.2010
002	306+0567	307+0527		24.11.2010
002	308+0376	308+0641		24.11.2010
002	308+0771	309+0464		24.11.2010
002	310+0221	310+0560		24.11.2010
002	325+0576	326+0121		24.11.2010
002	326+0208	326+0466		24.11.2010
002	326+0654	327+0730		24.11.2010
002	328+0149	329+0612		24.11.2010
002	330+0460	330+0624		24.11.2010
002	330+0894	331+0000		24.11.2010
002	331+0001	331+0442		24.11.2010
002	333+0880	334+0169		24.11.2010
002	335+0424	335+0497		24.11.2010
002	336+0105	336+0422		24.11.2010
002	337+0174	337+0870		24.11.2010
002	339+0000	339+0189		24.11.2010
002	339+0138	339+0544		24.11.2010
002	339+0757	339+0951		24.11.2010
002	340+0102	340+0362		24.11.2010
002	340+0418	342+0203		24.11.2010
002	340+0555	340+0919		24.11.2010
002	341+0131	341+0288		24.11.2010
002	342+0297	343+0744		24.11.2010
002	343+0898	344+0829		24.11.2010
002	345+0098	345+0530		24.11.2010
002	345+0901	346+0132		24.11.2010
002	346+0214	346+0385		24.11.2010
002	346+0441	346+0605		24.11.2010
002	346+0877	347+0007		24.11.2010
002	347+0115	347+0303		24.11.2010
002	347+0387	347+0590		24.11.2010
002	347+0947	348+0018		24.11.2010
002	348+0354	348+0602		24.11.2010
002	348+0651	348+0792		24.11.2010
002	349+0035	349+0543		24.11.2010
002	349+0716	350+0029		24.11.2010
002	350+0797	350+0953		24.11.2010
003	3+0996	4+0134		9.12.2010
003	11+0820	11+0937		9.12.2010
003	12+0828	12+0921		9.12.2010
003	30+0127	30+0230		9.12.2010
003	30+0247	30+0312		9.12.2010
003	30+0517	30+0618		9.12.2010
003	46+0183	46+0433		9.12.2010
003	46+0494	46+0910		9.12.2010
003	50+0325	50+0382		9.12.2010
003	52+0599	52+0669		9.12.2010
003	54+0067	54+0269		9.12.2010
003	56+0465	57+0104		9.12.2010
003	57+0169	57+0769		9.12.2010
003	60+0206	60+0529		9.12.2010
003	64+0015	64+0145		9.12.2010
003	64+0443	64+0598		9.12.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
003	64+0615	64+0744		9.12.2010
003	64+0776	64+0931		9.12.2010
003	64+0950	66+0237		9.12.2010
003	67+0223	67+0405		9.12.2010
003	67+0782	67+0939		9.12.2010
003	68+0674	68+0764		9.12.2010
003	69+0349	69+0707		9.12.2010
003	101+0542	101+0686		2.12.2010
003	103+0966	104+0005		2.12.2010
003	105+0852	105+0881		2.12.2010
003	107+0120	107+0582		2.12.2010
003	107+0619	107+0742		2.12.2010
003	109+0572	109+0644		2.12.2010
003	126+0376	126+0494		2.12.2010
003	128+0814	128+0879		2.12.2010
003	129+0364	129+0380		2.12.2010
003	130+0038	130+0477		2.12.2010
003	136+0488	136+0697		2.12.2010
003	151+0659	151+0784		2.12.2010
003	156+0139	156+0170		2.12.2010
003	156+0575	156+0706		2.12.2010
003	159+0374	159+0399		2.12.2010
003	161+0786	161+0860		2.12.2010
003	162+0360	162+0379		2.12.2010
003	167+0895	168+0014		2.12.2010
003	168+0742	168+0835		2.12.2010
003	169+0875	170+0039		2.12.2010
003	173+0914	174+0036		2.12.2010
003	175+0389	175+0424		2.12.2010
003	175+0638	175+0703		2.12.2010
003	176+0028	176+0200		2.12.2010
003	179+0309	179+0420		2.12.2010
003	180+0471	180+0616		2.12.2010
003	181+0723	182+0065		2.12.2010
003	183+0352	183+0688		2.12.2010
003	198+0924	199+0551		25.11.2010
003	203+0549	203+0741		25.11.2010
003	206+0124	206+0842		25.11.2010
003	207+0297	207+0615		25.11.2010
003	208+0082	208+0331		25.11.2010
003	211+0482	212+0034		25.11.2010
003	213+0216	213+0424		25.11.2010
003	214+0360	214+0871		25.11.2010
003	215+0807	216+0093		25.11.2010
003	216+0923	217+0186		25.11.2010
003	217+0577	217+0772		25.11.2010
003	217+0868	218+0163		25.11.2010
003	219+0702	220+0253		25.11.2010
003	220+0570	220+0889		25.11.2010
003	225+0969	226+0134		25.11.2010
003	228+0047	228+0443		25.11.2010
003	238+0695	238+0936		25.11.2010
003	239+0370	239+0910		25.11.2010
003	241+0563	242+0043		25.11.2010
003	242+0362	242+0517		25.11.2010
003	243+0204	243+0410		25.11.2010
003	244+0373	244+0831		25.11.2010
003	245+0774	245+0920		25.11.2010
003	248+0364	248+0594		25.11.2010
003	248+0641	248+0903		25.11.2010
003	249+0532	250+0024		25.11.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
003	250+0250	250+0784		25.11.2010
003	250+0955	251+0358		25.11.2010
003	256+0215	256+0408		25.11.2010
003	256+0633	256+0693		25.11.2010
003	257+0896	257+0997		25.11.2010
003	258+0104	259+0298		25.11.2010
003	261+0250	261+0800		25.11.2010
003	261+0864	262+0384		25.11.2010
003	262+0644	262+0765		25.11.2010
003	263+0793	264+0044		25.11.2010
003	264+0066	264+0179		25.11.2010
003	264+0346	264+0820		25.11.2010
003	265+0144	265+0378		25.11.2010
003	265+0471	265+0767		25.11.2010
003	265+0807	266+0210		25.11.2010
003	269+0611	269+0854		25.11.2010
003	270+0073	270+0436		25.11.2010
003	271+0082	271+0389		25.11.2010
003	272+0228	272+0470		25.11.2010
003	273+0043	273+0488		25.11.2010
003	274+0523	275+0235		25.11.2010
003	275+0736	276+0011		25.11.2010
003	276+0129	276+0388		25.11.2010
003	276+0391	276+0416		25.11.2010
003	276+0583	276+0800		25.11.2010
003	277+0347	278+0226		25.11.2010
003	278+0886	279+0593		25.11.2010
003	279+0918	281+0064		25.11.2010
003	282+0059	282+0319		25.11.2010
003	282+0602	283+0532		25.11.2010
003	283+0622	284+0072		25.11.2010
003	284+0581	284+0946		25.11.2010
003	285+0030	286+0667		25.11.2010
003	287+0457	289+0634		25.11.2010
003	290+0099	290+0494		25.11.2010
003	291+0263	291+0539		25.11.2010
003	292+0430	293+0574		25.11.2010
003	294+0020	295+0552		25.11.2010
003	296+0855	297+0270		25.11.2010
003	298+0035	298+0478		25.11.2010
003	299+0404	300+0735		25.11.2010
003	301+0305	301+0913		25.11.2010
003	304+0184	304+0410		25.11.2010
003	304+0615	304+0846		25.11.2010
003	304+0977	305+0240		25.11.2010
003	305+0805	306+0062		25.11.2010
003	306+0141	306+0495		25.11.2010
003	306+0840	307+0499		25.11.2010
003	310+0256	310+0609		25.11.2010
003	312+0246	312+0412		25.11.2010
003	312+0726	313+0972		25.11.2010
003	314+0356	315+0743		25.11.2010
003	316+0609	317+0386		25.11.2010
003	317+0490	317+0619		25.11.2010
003	317+0915	318+0644		25.11.2010
003	318+0691	318+0785		25.11.2010
003	318+0972	319+0169		25.11.2010
003	319+0213	320+0849		25.11.2010
003	321+0195	321+0696		25.11.2010
003	322+0549	323+0324		25.11.2010
003	323+0694	324+0794		25.11.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
003	325+0174	325+0738		25.11.2010
003	326+0123	326+0492		25.11.2010
003	327+0339	327+0873		25.11.2010
003	328+0118	328+0429		25.11.2010
003	328+0759	329+0363		25.11.2010
003	330+0021	332+0954		25.11.2010
003	333+0407	333+0831		25.11.2010
003	334+0088	335+0138		25.11.2010
003	335+0300	335+0721		25.11.2010
003	337+0412	337+0968		25.11.2010
003	338+0119	338+0437		25.11.2010
003	338+0464	339+0935		25.11.2010
003	340+0484	340+0757		25.11.2010
003	340+0886	341+0155		25.11.2010
003	342+0036	342+0978		25.11.2010
003	343+0758	343+0954		25.11.2010
003	344+0717	346+0148		25.11.2010
005	0192+0462	0192+0623		16.12.2010
005	0192+0676	0192+1146		16.12.2010
005	0192+1417	0192+1688		16.12.2010
005	0205+0500	0206+0056		16.12.2010
005	0206+0610	0207+0061		16.12.2010
005	0207+0376	0207+0460		16.12.2010
005	0212+0917	0213+0163		16.12.2010
005	0214+0215	0214+0489		16.12.2010
005	0214+0665	0214+0949		16.12.2010
005	0215+0709	0215+0794		16.12.2010
005	0217+0336	0217+0615		16.12.2010
005	0219+0740	0219+0841		16.12.2010
005	0219+0920	0220+0000		16.12.2010
005	0221+0872	0222+0198		16.12.2010
005	0226+0347	0226+0729		16.12.2010
005	0226+0880	0227+0444		16.12.2010
005	0227+0565	0227+0838		16.12.2010
005	0227+0920	0228+0070		16.12.2010
005	0229+0145	0229+0298		16.12.2010
005	0231+0524	0231+0878		16.12.2010
005	0238+0923	0239+0082		16.12.2010
005	0239+0441	0239+0598		16.12.2010
005	0239+0902	0240+0011		16.12.2010
005	0240+0172	0240+0196		16.12.2010
005	0240+0339	0240+0423		16.12.2010
005	0240+0767	0240+0838		16.12.2010
005	0241+0020	0241+0063		16.12.2010
005	0241+0440	0241+0581		16.12.2010
005	0241+0857	0241+0940		16.12.2010
005	0245+0983	0246+0186		16.12.2010
005	0246+0203	0246+0458		16.12.2010
005	0247+0680	0247+0783		16.12.2010
005	0249+0703	0249+0814		16.12.2010
005	0251+0386	0251+0652		16.12.2010
005	0251+0812	0252+0000		16.12.2010
005	0252+0719	0253+0037		16.12.2010
005	0253+0184	0253+0713		16.12.2010
005	0254+0780	0254+0954		16.12.2010
005	0255+0726	0255+0947		16.12.2010
005	0257+0064	0257+0220		16.12.2010
005	0260+0697	0260+0990		16.12.2010
005	0261+0035	0261+0141		16.12.2010
005	0268+0228	0268+0622		16.12.2010
005	0269+0641	0269+0983		16.12.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
005	0270+0001	0270+0362		16.12.2010
005	0273+0183	0273+0359		16.12.2010
005	0274+0408	0274+0503		16.12.2010
005	0274+0554	0274+0779		16.12.2010
005	0276+0719	0276+0801		16.12.2010
005	0276+0830	0276+0910		16.12.2010
005	0277+0189	0277+0368		16.12.2010
005	0277+0426	0277+0466		16.12.2010
005	0281+0011	0281+0127		16.12.2010
005	0281+0474	0281+0613		16.12.2010
005	0283+0396	0283+0765		16.12.2010
005	0286+0589	0286+0695		16.12.2010
005	0287+0008	0287+0386		16.12.2010
005	0287+0581	0287+0772		16.12.2010
005	0288+0014	0288+0431		16.12.2010
005	0289+0090	0289+0332		16.12.2010
005	0290+0983	0291+0151		16.12.2010
005	0291+0774	0291+0956		16.12.2010
005	0291+0974	0292+0098		16.12.2010
005	0292+0161	0292+0334		16.12.2010
005	0292+0565	0292+0773		16.12.2010
005	0294+0289	0294+0483		16.12.2010
005	0296+0708	0297+0070		16.12.2010
005	0297+0839	0297+0946		16.12.2010
005	0298+0393	0298+0675		16.12.2010
005	0307+0473	0307+0693		16.12.2010
005	0308+0679	0309+0177		16.12.2010
005	0310+0127	0310+0480		16.12.2010
005	0310+0559	0310+0788		16.12.2010
005	0310+0964	0311+0138		16.12.2010
005	0312+0419	0312+0797		16.12.2010
005	0315+0277	0315+0526		16.12.2010
005	0316+0103	0316+0242		16.12.2010
005	0316+0367	0316+0925		16.12.2010
005	0316+0955	0317+0094		16.12.2010
005	0318+0108	0318+0713		16.12.2010
005	0318+0943	0319+0031		16.12.2010
005	0319+0829	0320+0113		16.12.2010
005	0321+0168	0321+0260		16.12.2010
005	0323+0797	0323+0934		16.12.2010
005	0335+0072	0335+0384		16.12.2010
005	0345+0457	0345+0887		16.12.2010
005	0346+0165	0346+0586		16.12.2010
005	0348+0424	0348+0707		16.12.2010
005	0351+0444	0351+0566		16.12.2010
005	0351+0604	0351+0843		16.12.2010
005	0351+0906	0352+0157		16.12.2010
005	0352+0336	0352+0712		16.12.2010
005	0353+0303	0353+0414		16.12.2010
005	0353+0560	0353+0684		16.12.2010
005	0354+0020	0354+0270		16.12.2010
005	0355+0370	0355+0739		16.12.2010
005	0356+0319	0356+0569		16.12.2010
005	0360+0899	0361+0073		16.12.2010
005	0361+0724	0361+0900		16.12.2010
005	0365+0920	0366+0333		16.12.2010
005	0368+0170	0368+0736		16.12.2010
005	0371+0519	0371+0677		16.12.2010
005	379+0346	379+0969		22.11.2010
005	380+0301	380+0582		22.11.2010
005	380+0848	381+0232		22.11.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
005	381+0344	381+0728		22.11.2010
005	383+0106	383+0483		22.11.2010
005	383+0636	383+0744		22.11.2010
005	384+0950	385+0082		22.11.2010
005	386+0011	386+0184		22.11.2010
005	386+0253	386+0487		22.11.2010
005	387+0002	387+0405		22.11.2010
005	389+0620	389+0820		22.11.2010
005	390+0340	390+0405		22.11.2010
005	394+0226	394+0339		22.11.2010
005	394+0948	395+0230		22.11.2010
005	395+0757	396+0071		22.11.2010
005	396+0175	396+0311		22.11.2010
005	400+0988	401+0440		22.11.2010
005	402+0137	402+0255		22.11.2010
005	402+0333	402+0453		22.11.2010
005	402+0745	402+0874		22.11.2010
005	404+0164	404+0463		22.11.2010
005	404+0720	404+0971		22.11.2010
005	405+0137	405+0339		22.11.2010
005	407+0029	407+0223		22.11.2010
005	407+0650	407+0795		22.11.2010
005	407+0864	408+0695		22.11.2010
005	415+0271	415+0821		22.11.2010
005	421+0085	421+0514		22.11.2010
005	422+0120	422+0643		22.11.2010
005	422+0805	423+0067		22.11.2010
005	428+0279	428+0759		22.11.2010
005	429+0725	430+0334		22.11.2010
005	434+0733	435+0238		22.11.2010
005	437+0061	437+0243		22.11.2010
005	437+0639	437+0920		22.11.2010
005	438+0074	438+0377		22.11.2010
005	438+0947	439+0065		22.11.2010
005	441+0941	442+0149		22.11.2010
005	442+0995	443+0389		22.11.2010
005	446+0613	446+0808		22.11.2010
005	447+0733	448+0030		22.11.2010
005	479+0609	480+0206		22.11.2010
005	486+0887	487+0069		22.11.2010
005	488+0426	488+0611		22.11.2010
005	491+0102	491+0359		22.11.2010
005	492+0348	492+0743		22.11.2010
005	495+0890	496+0174		22.11.2010
005	498+0017	498+0598		22.11.2010
005	501+0560	501+0655		22.11.2010
005	502+0221	502+0538		22.11.2010
005	503+0962	505+0814		22.11.2010
005	506+0185	506+0625		22.11.2010
005	507+0787	508+0443		22.11.2010
005	509+0781	510+0328		22.11.2010
005	511+0590	512+0134		22.11.2010
005	512+0785	513+0792		22.11.2010
005	526+0276	526+0378		22.11.2010
005	538+0374	538+0668		22.11.2010
005	539+0147	539+0497		22.11.2010
005	540+0259	540+0895		22.11.2010
005	553+0328	553+0502		22.11.2010
005	558+0864	559+0047		22.11.2010
005	559+0231	559+0372		22.11.2010
005	566+0894	567+0254		22.11.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
005	567+0796	568+0354		22.11.2010
005	581+0646	581+0811		22.11.2010
005	591+0479	591+0728		22.11.2010
005	591+0850	591+0908		22.11.2010
005	594+0175	594+0265		22.11.2010
005	594+0565	594+0762		22.11.2010
005	594+0837	595+0097		22.11.2010
005	597+0394	597+0531		22.11.2010
005	601+0735	602+0144		22.11.2010
005	604+0659	605+0056		22.11.2010
005	0614+0205	0614+0640	kolmio Otanmäki-Murtomäki	1.12.2010
005	0614+0686	0614+0848	kolmio Otanmäki-Murtomäki	1.12.2010
005	0614+0946	0614+0996	kolmio Otanmäki-Murtomäki	1.12.2010
005	0615+1586	0615+1532		1.12.2010
005	0615+1809	0615+1647		1.12.2010
005	0615+1932	0615+1855		1.12.2010
005	0620+0305	0620+0493		1.12.2010
005	0620+0587	0620+0643		1.12.2010
005	0620+0650	0620+0722		1.12.2010
005	0629+0051	0629+0428		1.12.2010
005	0629+0469	0629+0520		1.12.2010
005	0630+0416	0630+0499		1.12.2010
005	0636+0630	0636+0822		1.12.2010
005	0641+0130	0641+0229		1.12.2010
005	0641+0829	0641+0933		1.12.2010
005	0641+0981	0642+0083		1.12.2010
005	0642+0246	0642+0355		1.12.2010
006	112+0404	112+0584		9.12.2010
006	119+0058	119+0516		9.12.2010
006	120+0125	120+0205		9.12.2010
006	120+0275	120+0304		9.12.2010
006	120+0548	120+0635		9.12.2010
006	120+0661	120+0708		9.12.2010
006	121+0377	121+0461		9.12.2010
006	121+0793	122+0016		9.12.2010
006	122+0259	122+0342		9.12.2010
006	123+0671	123+0714		9.12.2010
006	123+0881	123+0959		9.12.2010
006	124+0168	124+0218		9.12.2010
006	124+0671	125+0190		9.12.2010
006	125+0226	125+0262		9.12.2010
006	126+0014	126+0101		9.12.2010
006	127+0173	127+0296		9.12.2010
006	127+0343	127+0432		9.12.2010
006	128+0570	128+0633		9.12.2010
006	129+0464	129+0707		9.12.2010
006	130+0415	130+0505		10.12.2010
006	131+0184	131+0759		10.12.2010
006	132+0331	132+0583		10.12.2010
006	133+0352	133+0446		10.12.2010
006	133+0861	133+0974		10.12.2010
006	134+0455	135+0543		10.12.2010
006	135+0637	135+0735		10.12.2010
006	136+0115	136+0202		10.12.2010
006	137+0755	137+0792		10.12.2010
006	138+0024	138+0057		10.12.2010
006	138+0467	138+0506		10.12.2010
006	138+0910	139+0037		10.12.2010
006	139+0242	139+0522		10.12.2010
006	139+0826	140+0194		10.12.2010
006	141+0009	141+0708		10.12.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
006	143+0419	143+0862		10.12.2010
006	143+0955	144+0029		10.12.2010
006	144+0045	144+0124		10.12.2010
006	145+0021	145+0131		10.12.2010
006	147+0421	147+0617		10.12.2010
006	147+0972	148+0092		10.12.2010
006	148+0171	148+0512		10.12.2010
006	148+0711	148+1014		10.12.2010
006	150+0162	150+0268		10.12.2010
006	151+0606	152+0038		10.12.2010
006	153+0288	153+0394		10.12.2010
006	154+0834	155+0073		10.12.2010
006	157+0065	157+0249		10.12.2010
006	157+0515	157+0675		10.12.2010
006	158+0225	158+0334		10.12.2010
006	161+0275	161+0453		10.12.2010
006	163+0662	163+0797		10.12.2010
006	163+0896	164+0155		10.12.2010
006	165+0689	166+0143		10.12.2010
006	167+0927	168+0057		10.12.2010
006	173+0001	173+0101		10.12.2010
006	173+0552	173+0774		10.12.2010
006	174+0983	175+0203		10.12.2010
006	180+0918	181+0037		10.12.2010
006	182+0382	182+0653		10.12.2010
006	183+0492	183+0551		10.12.2010
006	184+0917	185+0250		10.12.2010
006	186+0820	187+0077		10.12.2010
006	189+0524	189+0715		10.12.2010
006	189+0838	189+0906		10.12.2010
006	194+0614	194+0893		10.12.2010
006	198+0346	198+0527		10.12.2010
006	198+0750	198+1003		10.12.2010
006	199+0001	199+0354		10.12.2010
006	202+0580	203+0803		10.12.2010
006	204+0536	204+0777		10.12.2010
006	204+0844	204+0912		10.12.2010
006	206+0379	206+0739		10.12.2010
006	206+0899	207+0020		10.12.2010
006	207+0724	207+0816		10.12.2010
006	208+0079	208+0230		10.12.2010
006	208+0903	209+0293		10.12.2010
006	211+0113	211+0258		10.12.2010
006	211+0280	211+0778		10.12.2010
006	212+0274	212+0544		10.12.2010
006	216+0748	216+0888		10.12.2010
006	217+0037	217+0149		10.12.2010
006	217+0179	217+0227		10.12.2010
006	219+0414	219+0756		10.12.2010
006	220+0765	220+0983		10.12.2010
006	223+0107	223+0270		10.12.2010
006	223+0292	223+0539		10.12.2010
006	223+0949	224+0130		10.12.2010
006	225+0716	225+0930		10.12.2010
006	227+0202	227+0325		10.12.2010
006	227+0368	227+0428		10.12.2010
006	227+0724	227+0895		10.12.2010
006	227+0922	228+0022		10.12.2010
006	228+0094	228+0201		10.12.2010
006	229+0979	230+0330		10.12.2010
006	231+0875	232+0083		10.12.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
006	236+0183	236+0378		10.12.2010
006	236+0501	236+0602		10.12.2010
006	237+0159	237+0557		10.12.2010
006	238+0951	239+0321		10.12.2010
006	239+0360	239+0953		10.12.2010
006	241+0430	241+0989		10.12.2010
006	245+0774	246+0099		10.12.2010
006	246+0216	246+0422		10.12.2010
006	247+0569	247+0769		10.12.2010
006	248+0022	248+0090		10.12.2010
006	249+0376	249+0833		10.12.2010
006	250+0443	251+0112		10.12.2010
006	252+0824	252+0952		10.12.2010
006	254+0800	255+0162		10.12.2010
006	256+0019	256+0705		10.12.2010
006	257+0250	257+0302		10.12.2010
006	257+0643	258+0637		10.12.2010
006	258+0937	259+0881		10.12.2010
006	259+0968	260+0397		10.12.2010
006	261+0252	261+0476		10.12.2010
006	261+0497	261+0605		10.12.2010
006	261+0701	261+0831		10.12.2010
006	262+0778	263+0265		10.12.2010
006	264+0035	264+0248		10.12.2010
006	264+0278	264+0433		10.12.2010
006	264+0815	264+0870		10.12.2010
006	265+0089	265+0223		10.12.2010
006	265+0716	266+0035		10.12.2010
006	268+0763	268+0818		10.12.2010
006	269+0685	269+0740		10.12.2010
006	270+0177	270+0535		10.12.2010
006	270+0678	271+0022		10.12.2010
006	274+0186	274+0274		10.12.2010
006	274+0313	274+0378		10.12.2010
006	274+0616	274+0771		10.12.2010
006	274+0826	274+0860		10.12.2010
006	275+0000	275+0160		10.12.2010
006	275+0519	275+0740		10.12.2010
006	289+0444	289+0832		22.11.2010
006	290+0322	290+0515		22.11.2010
006	316+0262	316+0599		22.11.2010
006	319+0162	319+0365		22.11.2010
006	326+0745	326+0971		22.11.2010
006	327+0280	327+0590		22.11.2010
006	327+0950	328+0075		22.11.2010
006	329+0249	329+0430		22.11.2010
006	330+0296	330+0484		22.11.2010
006	337+0237	337+0291		22.11.2010
006	339+0958	341+0043		22.11.2010
006	344+0333	344+0406		22.11.2010
006	345+0138	345+0474		22.11.2010
006	348+0687	349+0224		22.11.2010
006	352+0182	352+0246		22.11.2010
006	352+0716	353+0009		22.11.2010
006	355+0032	355+0141		22.11.2010
006	356+0965	357+0122		22.11.2010
006	359+0099	359+0367		22.11.2010
006	364+0463	364+0787		22.11.2010
006	368+0895	369+0094		22.11.2010
006	369+0403	369+0569		22.11.2010
006	370+0689	371+0595		22.11.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
006	372+0026	372+0487		22.11.2010
006	374+0547	375+0371		22.11.2010
006	376+0048	376+0700		22.11.2010
006	377+0160	377+0406		22.11.2010
006	377+0605	378+0112		22.11.2010
006	378+0167	378+0318		22.11.2010
006	380+0093	380+0199		22.11.2010
006	380+0823	381+0697		22.11.2010
006	384+0964	385+0257		22.11.2010
006	389+0062	389+0248		22.11.2010
006	389+0344	389+0434		22.11.2010
006	389+0606	389+0712		22.11.2010
006	389+0886	390+0376		22.11.2010
006	391+0120	391+0342		22.11.2010
006	392+0872	393+0039		22.11.2010
006	393+0851	394+0058		22.11.2010
006	398+0631	398+0972		22.11.2010
006	399+0349	399+0920		22.11.2010
006	400+0253	400+0348		22.11.2010
006	401+0556	401+0795		22.11.2010
006	403+0582	403+0948		22.11.2010
006	405+0488	406+0078		22.11.2010
006	406+0616	407+0576		22.11.2010
006	408+0395	410+0030		22.11.2010
006	410+0793	411+0260		22.11.2010
006	417+0404	417+0597		22.11.2010
006	421+0079	421+0152		22.11.2010
006	421+0699	421+0794		22.11.2010
006	422+0169	422+0276		22.11.2010
006	422+0949	422+0970		22.11.2010
006	423+0890	424+0101		22.11.2010
006	425+0472	425+0509		22.11.2010
006	425+0903	426+0070		22.11.2010
006	426+0242	426+0572		22.11.2010
006	427+0972	427+1000		22.11.2010
006	428+0000	428+0026		22.11.2010
006	435+0705	435+0898		22.11.2010
006	439+0971	440+0107		22.11.2010
006	440+0421	440+0648		22.11.2010
006	441+0237	441+0602		22.11.2010
006	441+0770	442+0149		22.11.2010
006	442+0391	442+0625		22.11.2010
006	444+0759	445+0020		22.11.2010
006	452+0175	452+0847		22.11.2010
006	453+0528	453+0706		22.11.2010
006	453+0947	454+0401		22.11.2010
006	455+0883	456+0036		22.11.2010
006	456+0123	456+0711		22.11.2010
006	456+0939	457+0101		22.11.2010
006	458+0481	459+0507		22.11.2010
006	459+0709	459+0821		22.11.2010
006	459+0918	460+0507		22.11.2010
006	460+0000	460+0511		22.11.2010
006	460+0570	460+0919		22.11.2010
006	464+0634	465+0457		22.11.2010
006	466+0371	466+0526		22.11.2010
006	472+0941	473+0356		22.11.2010
006	473+0915	474+0068		22.11.2010
006	474+0165	474+0522		22.11.2010
006	474+0764	476+0542		22.11.2010
006	476+0912	476+0959		22.11.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
006	478+0558	478+0665		22.11.2010
006	478+0756	479+0275		22.11.2010
006	587+0866	588+0395		22.11.2010
006	589+0094	589+0296		22.11.2010
006	589+0664	589+0767		22.11.2010
006	589+0943	589+0997		22.11.2010
006	590+0864	590+0937		22.11.2010
006	591+0393	591+0698		22.11.2010
006	592+0083	592+0887		22.11.2010
006	593+0353	594+0064		22.11.2010
006	595+0419	595+0527		22.11.2010
006	597+0632	599+0579		22.11.2010
006	600+0286	600+0883		22.11.2010
006	602+0607	602+0882		22.11.2010
006	603+0762	604+0501		22.11.2010
006	607+0616	607+0908		22.11.2010
006	611+0479	611+0779		22.11.2010
006	615+0968	616+0591		22.11.2010
006	617+0204	618+0060		22.11.2010
006	618+0264	618+0733		22.11.2010
006	620+0262	620+0610		22.11.2010
006	621+0740	622+0009		22.11.2010
006	622+0120	622+0614		22.11.2010
006	622+0721	623+0153		22.11.2010
008	420+0153	422+0581		2.12.2010
008	420+0153	422+0581		10.12.2010
008	424+0890	426+0005		2.12.2010
008	424+0890	426+0005		10.12.2010
008	428+0443	429+0242		10.12.2010
008	430+0347	430+0532		10.12.2010
008	431+0264	432+0221		2.12.2010
008	431+0264	432+0221		10.12.2010
008	434+0165	434+0725		2.12.2010
008	434+0165	434+0725		10.12.2010
008	435+0123	436+0280		2.12.2010
008	435+0123	436+0280		10.12.2010
008	436+0942	437+0865		2.12.2010
008	436+0942	437+0865		10.12.2010
008	438+0251	440+0606		2.12.2010
008	438+0251	440+0606		10.12.2010
008	441+0038	441+0418		2.12.2010
008	441+0038	441+0418		10.12.2010
008	442+0386	442+0772		2.12.2010
008	442+0386	442+0772		10.12.2010
008	444+0729	444+0944		2.12.2010
008	444+0729	444+0944		10.12.2010
008	445+0878	445+0948		2.12.2010
008	445+0878	445+0948		10.12.2010
008	445+0997	446+0124		2.12.2010
008	445+0997	446+0124		10.12.2010
008	446+0283	446+0789		2.12.2010
008	446+0283	446+0789		10.12.2010
008	448+0356	448+0449		2.12.2010
008	448+0356	448+0449		10.12.2010
008	448+0664	448+0976		2.12.2010
008	448+0664	448+0976		10.12.2010
008	451+0016	451+0256		2.12.2010
008	451+0016	451+0256		10.12.2010
008	451+0459	451+0926		2.12.2010
008	451+0459	451+0926		10.12.2010
008	451+0969	452+0188		2.12.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
008	451+0969	452+0188		10.12.2010
008	453+0153	453+0515		2.12.2010
008	453+0153	453+0515		10.12.2010
008	458+0071	458+0378		10.12.2010
008	459+0147	459+0421		2.12.2010
008	459+0147	459+0421		10.12.2010
008	460+0498	460+0923		2.12.2010
008	460+0498	460+0923		10.12.2010
008	464+0317	464+0599		2.12.2010
008	464+0317	464+0599		10.12.2010
008	464+0770	465+0399		2.12.2010
008	464+0770	465+0399		10.12.2010
008	465+0811	466+0340		2.12.2010
008	465+0811	466+0340		10.12.2010
008	466+0670	467+0399		2.12.2010
008	466+0670	467+0399		10.12.2010
008	467+0509	467+0898		2.12.2010
008	467+0509	467+0898		10.12.2010
008	468+0037	468+0236		2.12.2010
008	468+0037	468+0236		10.12.2010
008	468+0383	468+0562		2.12.2010
008	468+0383	468+0562		10.12.2010
008	469+0051	469+0430		2.12.2010
008	469+0051	469+0430		10.12.2010
008	470+0412	470+0649		2.12.2010
008	470+0412	470+0649		10.12.2010
008	472+0241	472+0395		2.12.2010
008	472+0241	472+0395		10.12.2010
008	472+0943	473+0083		2.12.2010
008	472+0943	473+0083		10.12.2010
008	474+0014	474+0740		2.12.2010
008	474+0014	474+0740		10.12.2010
008	476+0570	476+0822		2.12.2010
008	476+0570	476+0822		10.12.2010
008	476+0927	477+0362		2.12.2010
008	476+0927	477+0362		10.12.2010
008	477+0569	477+0942		10.12.2010
008	478+0643	478+0823		2.12.2010
008	478+0643	478+0823		10.12.2010
008	480+0156	480+0448		2.12.2010
008	480+0156	480+0448		10.12.2010
008	481+0162	481+0491		2.12.2010
008	481+0162	481+0491		10.12.2010
008	481+0772	482+0174		2.12.2010
008	481+0772	482+0174		10.12.2010
008	482+0441	482+0821		2.12.2010
008	482+0441	482+0821		10.12.2010
008	483+0626	484+0946		2.12.2010
008	483+0626	484+0946		10.12.2010
008	485+0663	485+0944		2.12.2010
008	485+0663	485+0944		10.12.2010
008	487+0004	487+0633		2.12.2010
008	487+0004	487+0633		10.12.2010
008	487+0710	488+0562		2.12.2010
008	487+0710	488+0562		10.12.2010
008	488+0648	488+0935		2.12.2010
008	488+0648	488+0935		10.12.2010
008	491+0214	491+0851		2.12.2010
008	491+0214	491+0851		10.12.2010
008	496+0421	496+0789		2.12.2010
008	496+0421	496+0789		10.12.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
008	499+0029	499+0213		2.12.2010
008	499+0029	499+0213		10.12.2010
008	499+0296	499+0411		2.12.2010
008	499+0296	499+0411		10.12.2010
008	499+0577	501+0009		2.12.2010
008	499+0577	501+0009		10.12.2010
008	501+0233	502+0392		2.12.2010
008	501+0233	502+0392		10.12.2010
008	502+0696	503+0033		2.12.2010
008	502+0696	503+0033		10.12.2010
008	503+0097	503+0551		2.12.2010
008	503+0097	503+0551		10.12.2010
008	504+0714	505+0048		2.12.2010
008	504+0714	505+0048		10.12.2010
008	509+0936	510+0083		2.12.2010
008	509+0936	510+0083		10.12.2010
008	510+0934	511+0561		2.12.2010
008	510+0934	511+0561		10.12.2010
008	512+0779	513+0227		2.12.2010
008	512+0779	512+0961		10.12.2010
008	513+0001	513+0227		2.12.2010
008	513+0001	513+0227		10.12.2010
008	515+0547	515+0865		2.12.2010
008	515+0547	515+0865		10.12.2010
008	516+0649	517+0939		2.12.2010
008	516+0649	517+0939		10.12.2010
008	518+0465	518+0594		2.12.2010
008	518+0465	518+0594		10.12.2010
008	518+0833	518+0979		2.12.2010
008	518+0833	518+0979		10.12.2010
008	519+0145	519+0455		2.12.2010
008	519+0145	519+0455		10.12.2010
008	521+0076	521+0976		2.12.2010
008	521+0076	521+0976		10.12.2010
008	522+0682	524+0628		2.12.2010
008	522+0682	524+0628		10.12.2010
008	524+0917	525+0560		2.12.2010
008	524+0917	525+0560		10.12.2010
008	528+0555	528+0730		2.12.2010
008	528+0555	528+0730		10.12.2010
008	528+1003	529+0358		2.12.2010
008	528+1003	529+0358		10.12.2010
008	530+0033	530+0425		2.12.2010
008	530+0033	530+0425		10.12.2010
008	538+0483	538+0879		2.12.2010
008	538+0483	538+0879		10.12.2010
008	540+0104	540+0326		2.12.2010
008	540+0104	540+0326		10.12.2010
008	540+0872	541+0177		2.12.2010
008	540+0872	541+0177		10.12.2010
008	541+0266	541+0330		2.12.2010
008	541+0266	541+0330		10.12.2010
008	542+0397	542+0810		2.12.2010
008	542+0397	542+0810		10.12.2010
008	542+0976	546+0741		2.12.2010
008	542+0976	546+0741		10.12.2010
008	548+0600	548+0783		2.12.2010
008	548+0600	548+0783		10.12.2010
008	548+0949	549+0306		2.12.2010
008	548+0949	549+0306		10.12.2010
008	551+0592	551+0757		2.12.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
008	553+0114	553+0303		2.12.2010
008	553+0335	553+0417		2.12.2010
008	554+0045	554+0212		2.12.2010
008	554+0587	555+0153		2.12.2010
008	556+0607	557+0185		2.12.2010
008	558+0225	558+0352		2.12.2010
008	558+0464	558+0640		2.12.2010
008	559+0303	559+0618		2.12.2010
008	559+0742	560+0041		2.12.2010
008	560+0143	560+0838		2.12.2010
008	561+0735	561+0865		2.12.2010
008	562+0610	562+0682		2.12.2010
008	569+0318	569+0525		2.12.2010
008	572+0048	572+0204		2.12.2010
008	573+0480	573+0660		2.12.2010
008	574+0519	574+0783		2.12.2010
008	576+0211	576+0431		2.12.2010
008	577+0946	578+0229		2.12.2010
008	579+0738	580+0023		2.12.2010
008	580+0368	580+0451		2.12.2010
008	580+0790	580+0984		2.12.2010
008	581+0705	582+0261		2.12.2010
008	582+0842	583+0193		2.12.2010
008	598+0171	599+0134		2.12.2010
008	600+0117	600+0402		2.12.2010
008	602+0389	602+0967		2.12.2010
008	606+0648	606+0920		2.12.2010
008	607+0593	608+0143		2.12.2010
008	608+0501	608+0806		2.12.2010
008	612+0456	612+0638		2.12.2010
008	612+0697	612+0847		2.12.2010
008	614+0079	615+0484		2.12.2010
008	618+0365	618+0868		2.12.2010
008	619+0767	619+0960		2.12.2010
008	620+0907	621+0391		2.12.2010
008	621+0496	621+0782		2.12.2010
008	622+0022	622+0361		2.12.2010
008	622+0830	622+0920		2.12.2010
008	623+0150	623+0312		2.12.2010
008	625+0440	625+0614		2.12.2010
008	625+0782	626+0106		2.12.2010
008	628+0722	628+0842		2.12.2010
008	636+0929	637+0064		2.12.2010
008	637+0566	637+0835		2.12.2010
008	643+0487	643+0737		2.12.2010
008	643+0907	644+0111		2.12.2010
008	646+0064	646+0127		2.12.2010
008	647+0296	647+0561		2.12.2010
008	647+0640	648+0142		2.12.2010
008	648+0665	649+0078		2.12.2010
008	649+0133	649+0728		2.12.2010
008	649+0970	650+0176		2.12.2010
008	650+0257	650+0387		2.12.2010
008	650+0444	650+0579		2.12.2010
008	650+0670	651+0165		2.12.2010
008	651+0615	651+0674		2.12.2010
008	652+0731	652+0930		2.12.2010
008	653+0013	653+0230		2.12.2010
008	657+0349	657+0438		2.12.2010
008	659+0020	659+0234		2.12.2010
008	659+0287	660+0405		2.12.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
008	660+0457	660+0624		2.12.2010
008	660+0738	661+0125		2.12.2010
008	661+0200	661+0555		2.12.2010
008	661+0814	662+0211		2.12.2010
008	662+0353	663+0371		2.12.2010
008	663+0825	665+0945		2.12.2010
008	666+0418	666+0560		2.12.2010
008	666+0607	666+0908		2.12.2010
008	667+0540	667+0933		2.12.2010
008	668+0787	668+0949		2.12.2010
008	669+0338	670+0616		2.12.2010
008	670+0742	670+0942		2.12.2010
008	671+0000	671+0234		2.12.2010
008	672+0151	672+0324		2.12.2010
008	672+0878	673+0224		2.12.2010
008	673+0482	674+0009		2.12.2010
008	674+0560	674+0812		2.12.2010
008	675+0361	676+0139		2.12.2010
008	676+0438	677+0207		2.12.2010
008	677+0393	678+0108		2.12.2010
008	679+0702	680+0222		2.12.2010
008	680+0309	681+0391		2.12.2010
008	681+0418	683+0766		2.12.2010
008	685+0134	685+0789		2.12.2010
008	687+0303	688+0270		2.12.2010
008	688+0719	688+0857		2.12.2010
008	689+0130	690+0661		2.12.2010
008	692+0471	692+0648		2.12.2010
008	692+0744	693+0103		2.12.2010
008	693+0161	694+0130		2.12.2010
008	695+0802	696+0103		2.12.2010
008	697+0016	697+0421		2.12.2010
008	697+0739	699+0313		2.12.2010
008	699+0388	699+0857		2.12.2010
008	699+0899	701+0782		2.12.2010
008	702+0453	702+0634		2.12.2010
008	702+0966	703+0373		2.12.2010
008	703+0532	703+0743		2.12.2010
008	706+0826	707+0484		2.12.2010
008	709+0895	710+0137		2.12.2010
008	711+0645	711+0941		2.12.2010
008	714+0753	715+0528		2.12.2010
008	715+0953	716+0391		2.12.2010
008	716+0753	717+0092		2.12.2010
008	717+0428	719+0427		2.12.2010
008	719+0751	720+0003		2.12.2010
008	720+0311	720+0662		2.12.2010
008	723+0284	723+0619		2.12.2010
008	729+0504	729+0801		2.12.2010
008	730+0005	730+0541		2.12.2010
008	731+0286	731+0630		2.12.2010
008	731+0655	731+0684		2.12.2010
008	740+0099	740+0528		2.12.2010
008	740+0681	740+0791		2.12.2010
008	742+0361	743+0233		2.12.2010
008	743+0409	744+0515		2.12.2010
008	745+0063	745+0302		2.12.2010
008	745+0403	745+0529		2.12.2010
008	745+0802	745+0996		2.12.2010
008	749+0495	751+0144		2.12.2010
008	751+0258	751+0622		2.12.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
008	0753+0619	0753+0855		27.12.2010
008	0758+0775	0758+0850		27.12.2010
008	0759+0120	0759+0336		27.12.2010
008	0760+0177	0760+0520		27.12.2010
008	0760+0923	0761+0423		27.12.2010
008	0763+0166	0763+0561		27.12.2010
008	0763+0785	0763+0869		27.12.2010
008	0765+0625	0765+0911		27.12.2010
008	0766+0106	0766+0356		27.12.2010
008	0766+0442	0766+0544		27.12.2010
008	0766+0795	0767+0461		27.12.2010
008	0767+0538	0768+0069		27.12.2010
008	0770+0867	0771+0095		27.12.2010
008	0771+0263	0771+0632		27.12.2010
008	0772+0746	0772+0975		27.12.2010
008	0773+0815	0774+0073		27.12.2010
008	0774+0619	0774+0736		27.12.2010
008	0776+0083	0776+0333		27.12.2010
008	0777+0428	0777+0628		27.12.2010
008	0777+0879	0778+0129		27.12.2010
008	0779+0650	0779+0761		27.12.2010
008	0788+0508	0789+0009		27.12.2010
008	0790+0355	0790+0808		27.12.2010
008	0792+0671	0792+0925		27.12.2010
008	0793+0277	0793+0605		27.12.2010
008	0793+0773	0793+0968		27.12.2010
008	0794+0822	0795+0493		27.12.2010
008	0799+0938	0800+0053		27.12.2010
008	0801+0234	0801+0611		27.12.2010
008	0802+0701	0802+0851		27.12.2010
008	0803+0106	0803+0519		27.12.2010
008	0803+0841	0804+0126		27.12.2010
008	0804+0738	0804+0791		27.12.2010
008	0805+0693	0805+0727		27.12.2010
008	0809+0206	0809+0278		27.12.2010
008	0810+0370	0810+0479		27.12.2010
008	0811+0502	0811+0595		27.12.2010
008	0812+0643	0812+0799		27.12.2010
008	0812+0931	0813+0148		27.12.2010
008	0813+0302	0813+0362		27.12.2010
008	0814+0248	0814+0361		27.12.2010
008	0814+0704	0814+0806		27.12.2010
008	0816+0467	0816+0688		27.12.2010
008	0818+0551	0818+0772		27.12.2010
008	0820+0685	0821+0236		27.12.2010
008	0824+0142	0824+0315		27.12.2010
008	0824+0504	0824+0678		27.12.2010
008	0824+0942	0825+0157		27.12.2010
008	0829+0259	0829+0497		27.12.2010
008	0831+0348	0831+0582		27.12.2010
008	0833+0781	0834+0034		27.12.2010
008	0834+0102	0834+0332		27.12.2010
008	0835+0129	0835+0392		27.12.2010
008	0835+0516	0835+0739		27.12.2010
008	0836+0160	0836+0548		27.12.2010
008	0840+0116	0840+0241		27.12.2010
008	0841+0227	0841+0346		27.12.2010
008	0841+0558	0841+0667		27.12.2010
008	0842+0928	0843+0011		27.12.2010
008	0843+0220	0843+0364		27.12.2010
008	0843+0589	0843+0719		27.12.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
008	0843+0988	0844+0217		27.12.2010
008	0844+0649	0844+0831		27.12.2010
008	0845+0383	0845+0627		27.12.2010
008	0845+0776	0845+0950		27.12.2010
008	0846+0170	0846+0415		27.12.2010
008	0847+0041	0847+0186		27.12.2010
008	0847+0288	0847+0713		27.12.2010
008	0851+0851	0852+0155		27.12.2010
008	0853+0173	0853+0441		27.12.2010
008	0855+0487	0855+0736		27.12.2010
008	0856+0001	0856+0181		27.12.2010
009	199+0643	199+0899		23.11.2010
009	222+0012	222+0214		23.11.2010
009	226+0732	226+0810		23.11.2010
009	229+0599	229+0675		23.11.2010
009	230+0849	231+0718		23.11.2010
009	233+0176	233+0814		23.11.2010
009	239+0482	239+0665		23.11.2010
009	242+0050	242+0163		23.11.2010
009	243+0171	243+0358		23.11.2010
009	243+0736	244+0122		23.11.2010
009	244+0319	244+0489		23.11.2010
009	251+0929	252+0031		23.11.2010
009	256+0111	256+0228		23.11.2010
009	256+0640	256+0696		23.11.2010
009	256+0768	256+0884		23.11.2010
009	256+0926	257+0017		23.11.2010
009	265+0116	265+0150		23.11.2010
009	267+0335	267+0566		23.11.2010
009	271+0088	271+0216		23.11.2010
009	271+0259	271+0299		23.11.2010
009	271+0665	271+0700		23.11.2010
009	272+0787	272+0926		23.11.2010
009	278+0446	278+0574		23.11.2010
009	279+0195	279+0409		23.11.2010
009	281+0539	282+0443		23.11.2010
009	282+0622	282+0998		23.11.2010
009	283+0251	283+0511		23.11.2010
009	292+0271	292+0328		23.11.2010
009	294+0988	295+0110		23.11.2010
009	298+0561	298+0656		23.11.2010
009	300+0030	300+0244		23.11.2010
009	300+0545	300+0822		23.11.2010
009	318+0018	318+0171		23.11.2010
009	322+0786	322+0962		23.11.2010
009	326+0533	326+0622		23.11.2010
009	333+0339	333+0706		23.11.2010
009	340+0086	340+0396		23.11.2010
009	340+0665	340+0903		23.11.2010
023	379+0681	379+0790		23.11.2010
023	397+1003	398+0041		23.11.2010
023	400+0616	400+0754		23.11.2010
023	406+0934	407+0130		23.11.2010
023	407+0180	407+0564		23.11.2010
023	407+0866	408+0118		23.11.2010
023	410+0049	410+0238		23.11.2010
023	410+0587	410+0725		23.11.2010
023	411+0396	411+0549		23.11.2010
023	411+0578	411+0703		23.11.2010
023	412+0859	413+0126		23.11.2010
023	413+0747	414+0383		23.11.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
023	414+0885	415+0016		23.11.2010
023	416+0962	417+0207		23.11.2010
023	418+0149	418+0404		23.11.2010
023	418+0946	419+0189		23.11.2010
023	419+0509	419+0652		23.11.2010
023	419+0889	420+0015		23.11.2010
023	420+0318	420+0702		23.11.2010
023	421+0763	422+0613		23.11.2010
023	423+0150	423+0318		23.11.2010
023	424+0179	424+0503		23.11.2010
023	426+0471	426+0986		23.11.2010
023	427+0532	427+0792		23.11.2010
023	427+0877	428+0946		23.11.2010
023	429+0516	429+0976		23.11.2010
023	430+0194	430+0496		23.11.2010
023	431+0470	431+0768		23.11.2010
023	431+1000	432+0303		23.11.2010
023	432+0572	432+0748		23.11.2010
023	436+0092	436+0524		23.11.2010
023	438+0608	439+0077		23.11.2010
023	439+0672	439+0926		23.11.2010
023	441+0172	441+0490		23.11.2010
023	442+0429	442+0821		23.11.2010
023	442+0937	443+0133		23.11.2010
023	444+0576	445+0024		23.11.2010
023	445+0195	445+0678		23.11.2010
023	445+0960	446+0183		23.11.2010
023	451+0060	451+0536		23.11.2010
023	451+0775	452+0041		23.11.2010
023	452+0089	452+0310		23.11.2010
023	452+0425	452+0641		23.11.2010
023	453+0114	453+0355		23.11.2010
023	453+0851	453+0977		23.11.2010
023	454+0411	454+0515		23.11.2010
023	455+0069	455+0423		23.11.2010
023	455+0626	456+0102		23.11.2010
087	555+0040	555+0218		22.11.2010
087	555+0522	555+0737		22.11.2010
087	557+0400	557+0566		22.11.2010
087	558+0871	559+0065		22.11.2010
087	562+0274	562+0585		22.11.2010
087	562+0792	563+0106		22.11.2010
087	563+0486	563+0776		22.11.2010
087	565+0900	566+0157		22.11.2010
087	566+0713	567+0116		22.11.2010
087	570+0273	570+0327		22.11.2010
087	571+0802	571+0870		22.11.2010
087	572+0107	572+0617		22.11.2010
087	577+0816	577+0963		22.11.2010
087	580+0263	580+0796		22.11.2010
087	584+0965	585+0261		22.11.2010
087	586+0271	586+0437		22.11.2010
087	586+0910	587+0266		22.11.2010
087	602+0398	602+0747		22.11.2010
087	602+0854	603+0051		22.11.2010
087	605+0971	606+0285		22.11.2010
087	607+0222	607+0474		22.11.2010
087	608+0033	608+0246		22.11.2010
087	609+0009	609+0707		22.11.2010
087	612+0578	612+0799		22.11.2010
087	613+0715	613+1003		22.11.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
087	614+0000	614+0211		22.11.2010
087	617+0251	617+0331		22.11.2010
087	617+0535	617+0884		22.11.2010
087	618+0441	618+0698		22.11.2010
087	620+0750	621+0359		22.11.2010
087	624+0068	624+0363		22.11.2010
087	624+0936	625+0074		22.11.2010
087	626+0032	626+0149		22.11.2010
087	628+0681	629+0669		22.11.2010
087	631+0035	631+0296		22.11.2010
087	632+0456	632+0625		22.11.2010
087	633+0711	634+0192		22.11.2010
087	636+0092	636+0388		22.11.2010
087	636+0545	636+0736		22.11.2010
087	638+0185	639+0257		22.11.2010
087	641+0288	641+0444		22.11.2010
087	641+0864	642+0269		22.11.2010
087	644+0778	645+0567		22.11.2010
087	646+0046	646+0490		22.11.2010
087	647+0004	647+0235		22.11.2010
087	651+0319	651+0691		22.11.2010
087	653+0586	654+0060		22.11.2010
087	656+0590	656+0731		22.11.2010
087	657+0242	658+0015		22.11.2010
087	658+0682	659+0051		22.11.2010
087	660+0149	660+0409		22.11.2010
087	660+0698	660+0908		22.11.2010
087	661+0209	661+0415		22.11.2010
087	662+0022	662+0220		22.11.2010
087	663+0660	663+0901		22.11.2010
087	663+0993	664+0342		22.11.2010
087	664+0742	665+0096		22.11.2010
087	665+0122	665+0564		22.11.2010
087	671+0980	672+0367		22.11.2010
087	677+0549	678+0213		22.11.2010
087	682+0010	682+0196		22.11.2010
087	683+0479	684+0294		22.11.2010
087	684+0612	685+0099		22.11.2010
087	688+0570	688+0884		22.11.2010
087	689+0343	691+0232		22.11.2010
087	692+0954	693+0499		22.11.2010
087	693+1001	694+0159		22.11.2010
087	698+0598	698+0776		22.11.2010
087	699+0967	700+0181		22.11.2010
087	700+0869	701+0171		22.11.2010
087	703+0483	703+0944		22.11.2010
131	30+0694	30+0903		22.11.2010
131	34+0769	34+0803		22.11.2010
131	34+0959	35+0022		22.11.2010
131	39+0985	40+0309		22.11.2010
131	40+0599	40+0637		22.11.2010
131	41+0925	41+0939		22.11.2010
131	43+0028	43+0073		22.11.2010
131	51+0832	52+0019		22.11.2010
141	63+0546	63+0944		22.11.2010
141	64+0723	64+0820		22.11.2010
141	68+0933	69+0348		22.11.2010
141	75+0080	75+0099		22.11.2010
141	75+0262	75+0416		22.11.2010
141	75+0900	76+0671		22.11.2010
141	78+0834	78+0853		22.11.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
141	79+0314	79+0680		22.11.2010
141	79+0895	82+0166		22.11.2010
141	82+0837	83+0021		22.11.2010
141	83+0102	83+0260		22.11.2010
141	83+0580	83+0746		22.11.2010
141	91+0913	92+0036		22.11.2010
141	92+0133	92+0420		22.11.2010
141	93+0729	93+0868		22.11.2010
141	94+0441	94+0507		22.11.2010
141	94+0763	95+0510		22.11.2010
141	95+0557	95+0717		22.11.2010
141	96+0456	96+0503		22.11.2010
141	99+0104	99+0133		22.11.2010
141	99+0446	99+0647		22.11.2010
141	100+0568	101+0021		22.11.2010
141	102+0829	102+0943		22.11.2010
141	103+0162	103+0331		22.11.2010
141	105+0182	105+0382		22.11.2010
141	105+0879	106+0229		22.11.2010
141	107+0731	108+0401		22.11.2010
141	109+0712	109+0974		22.11.2010
141	110+0377	110+0480		22.11.2010
141	112+0000	112+0569		22.11.2010
141	117+0231	117+0404		22.11.2010
141	117+0720	117+0946		22.11.2010
141	120+0793	121+0935		22.11.2010
141	124+0311	124+0669		22.11.2010
141	126+0881	127+0418		22.11.2010
141	127+0995	128+0262		22.11.2010
141	129+0596	130+0090		22.11.2010
141	130+0223	130+0430		22.11.2010
141	130+0728	131+0368		22.11.2010
141	132+0230	132+0529		22.11.2010
141	137+0809	137+0997		22.11.2010
141	141+0351	141+0723		22.11.2010
141	150+0976	151+0130		22.11.2010
141	153+0721	154+0323		22.11.2010
142	0158+0949	0159+0159		19.12.2010
142	0164+0034	0164+0224		19.12.2010
142	0176+0173	0176+0244		19.12.2010
142	0176+0805	0177+0127		19.12.2010
142	0177+0284	0177+0343		19.12.2010
142	0177+0882	0178+0371		19.12.2010
142	0181+0263	0181+0630		19.12.2010
142	0181+0785	0182+0124		19.12.2010
142	0182+0597	0182+0752		19.12.2010
142	0182+0823	0182+0948		19.12.2010
142	0183+0132	0183+0307		19.12.2010
142	0187+0105	0187+0478		19.12.2010
142	0188+0764	0189+0006		19.12.2010
142	0189+0006	0189+0192		19.12.2010
142	0197+0819	0198+0004		19.12.2010
142	0198+0487	0198+0706		19.12.2010
142	0202+0637	0203+0194		19.12.2010
213	252+0236	253+0269		23.11.2010
213	256+0105	256+0309		23.11.2010
213	256+0483	256+0894		23.11.2010
213	256+0954	257+0188		23.11.2010
213	259+0212	259+0393		23.11.2010
213	260+0434	260+0829		23.11.2010
213	261+0515	262+0064		23.11.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
213	262+0161	262+0403		23.11.2010
213	265+0951	266+0037		23.11.2010
213	266+0633	267+0373		23.11.2010
213	267+0399	268+0234		23.11.2010
213	269+0764	270+0000		23.11.2010
213	271+0000	271+0321		23.11.2010
213	271+0672	271+0865		23.11.2010
213	272+0603	273+0080		23.11.2010
213	273+0489	273+0761		23.11.2010
213	274+0597	274+0691		23.11.2010
213	274+0842	275+0176		23.11.2010
213	277+0110	277+0755		23.11.2010
213	278+0295	278+0497		23.11.2010
213	279+0099	279+0665		23.11.2010
221	192+0874	192+0991		22.11.2010
221	193+0226	193+0611		22.11.2010
221	193+0399	193+0687		22.11.2010
221	194+0605	194+0805		22.11.2010
221	195+0246	195+0799		22.11.2010
221	197+0164	197+0487		22.11.2010
221	198+0028	198+0155		22.11.2010
221	198+0382	198+0848		22.11.2010
221	201+0993	202+0399		22.11.2010
221	205+0697	206+0198		22.11.2010
221	209+0080	209+0520		22.11.2010
221	209+0700	210+0038		22.11.2010
221	210+0297	210+0538		22.11.2010
221	211+0002	211+0499		22.11.2010
221	212+0301	212+0806		22.11.2010
221	213+0049	213+0122		22.11.2010
221	214+0157	215+0000		22.11.2010
221	215+0147	215+0308		22.11.2010
221	215+0739	215+0999		22.11.2010
221	216+0199	216+0639		22.11.2010
221	216+0729	216+0926		22.11.2010
221	217+0329	217+0739		22.11.2010
221	218+0199	218+0355		22.11.2010
221	218+0675	219+0061		22.11.2010
221	219+0065	219+0191		22.11.2010
221	219+0250	219+0487		22.11.2010
221	220+0139	220+0451		22.11.2010
221	220+0585	220+0685		22.11.2010
221	220+0892	221+0480		22.11.2010
221	222+0929	223+0216		22.11.2010
221	224+0374	225+0137		22.11.2010
221	225+0775	225+0893		22.11.2010
221	226+0449	226+0500		22.11.2010
221	227+0110	227+0173		22.11.2010
221	227+0286	227+0495		22.11.2010
221	228+0565	228+0678		22.11.2010
221	229+0007	229+0177		22.11.2010
221	229+0872	230+0012		22.11.2010
221	230+0366	230+0573		22.11.2010
221	230+0993	231+0311		22.11.2010
221	235+0299	235+0554		22.11.2010
221	238+0908	239+0136		22.11.2010
222	227+0002	227+0128		22.11.2010
222	229+0551	229+0661		22.11.2010
222	230+0087	230+0281		22.11.2010
222	230+0820	231+0046		22.11.2010
222	233+0484	233+0720		22.11.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
222	234+0460	234+0515		22.11.2010
222	238+0006	238+0273		22.11.2010
232	0192+0212	0192+0388		14.12.2010
232	0192+0480	0192+0630		14.12.2010
232	0192+0824	0192+1167		14.12.2010
232	0193+0338	0193+0559		14.12.2010
232	0194+0180	0194+0300		14.12.2010
232	0195+0679	0195+0800		14.12.2010
232	0195+0829	0195+0942		14.12.2010
232	0196+0944	0197+0101		14.12.2010
243	328+0121	328+0248		23.11.2010
243	329+0645	330+0860		23.11.2010
243	332+0010	332+0137		23.11.2010
243	333+0318	334+0407		23.11.2010
243	334+0829	335+0249		23.11.2010
243	335+0625	335+0994		23.11.2010
243	336+0852	336+0996		23.11.2010
314	0150+0200	0150+0622		14.12.2010
314	0150+0977	0151+0234		14.12.2010
314	0151+0613	0151+0933		14.12.2010
314	0152+0689	0152+0892		14.12.2010
314	0153+0287	0153+0399		14.12.2010
314	0154+0329	0154+0490		14.12.2010
314	0157+0838	0157+0899		14.12.2010
314	0158+0002	0158+0307		14.12.2010
314	0159+0551	0159+0810		14.12.2010
314	0160+0175	0160+0357		14.12.2010
314	0162+0230	0162+0348		14.12.2010
321	147+0051	147+0046		24.11.2010
321	147+0474	147+0090		24.11.2010
321	149+0988	150+0411		24.11.2010
321	150+0489	150+0900		24.11.2010
321	151+0031	151+0099		24.11.2010
321	151+0320	151+0403		24.11.2010
321	151+0805	152+0277		24.11.2010
321	152+0331	152+0785		24.11.2010
321	152+0395	152+0025		24.11.2010
321	152+0710	152+0444		24.11.2010
321	153+0274	153+0637		24.11.2010
321	154+0692	155+0022		24.11.2010
321	155+0347	156+0453		24.11.2010
321	156+0937	157+0112		24.11.2010
321	158+0592	159+0652		24.11.2010
321	159+0983	160+0296		24.11.2010
321	160+0778	162+0052		24.11.2010
321	162+0977	163+0260		24.11.2010
321	163+0288	163+0761		24.11.2010
321	163+0800	165+0074		24.11.2010
321	165+0894	166+0533		24.11.2010
321	166+0564	166+0944		24.11.2010
321	167+0373	167+0512		24.11.2010
321	170+0364	171+0216		24.11.2010
321	171+0955	172+0777		24.11.2010
321	173+0038	173+0600		24.11.2010
321	173+0729	174+0141		24.11.2010
321	174+0949	175+0232		24.11.2010
321	175+0349	175+0451		24.11.2010
321	175+0925	177+0231		24.11.2010
321	177+0559	177+0997		24.11.2010
321	178+0190	179+0189		24.11.2010
321	180+0215	180+0817		24.11.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
321	181+0148	181+0531		24.11.2010
321	182+0060	182+0781		24.11.2010
321	183+0084	185+0831		24.11.2010
321	185+0901	187+0751		24.11.2010
321	187+0838	188+0052		24.11.2010
321	189+0243	190+0367		24.11.2010
321	191+0804	192+0976		24.11.2010
321	192+0996	193+0827		24.11.2010
321	194+0007	194+0167		24.11.2010
321	194+0504	194+0615		24.11.2010
321	195+0583	195+0901		24.11.2010
321	196+0544	196+0842		24.11.2010
321	197+0025	199+0476		24.11.2010
321	199+0760	199+0980		24.11.2010
321	200+0023	201+0657		24.11.2010
321	202+0660	203+0031		24.11.2010
321	203+0043	203+0290		24.11.2010
321	203+0412	203+0605		24.11.2010
321	203+0842	204+0387		24.11.2010
321	205+0154	205+0448		24.11.2010
321	205+0535	205+0965		24.11.2010
321	206+0081	207+0607		24.11.2010
321	207+0650	208+0275		24.11.2010
321	208+0583	209+0829		24.11.2010
321	209+0876	214+0147		24.11.2010
321	214+0199	217+0315		24.11.2010
321	217+0416	217+0770		24.11.2010
321	217+0819	218+0120		24.11.2010
321	218+0308	221+0878		24.11.2010
321	222+0079	222+0552		24.11.2010
321	222+0787	223+0988		24.11.2010
321	224+0195	224+0380		24.11.2010
321	224+0504	225+0246		24.11.2010
321	226+0031	226+0978		24.11.2010
321	227+0133	228+0305		24.11.2010
321	228+0577	231+0996		24.11.2010
321	234+0544	234+0814		24.11.2010
321	237+0548	237+0658		24.11.2010
321	239+0830	239+0863		24.11.2010
321	256+0863	256+0994		24.11.2010
332	0213+0823	0213+0979		2.12.2010
332	0219+0023	0219+0117		2.12.2010
332	0223+0450	0223+0515		2.12.2010
332	0226+0750	0226+0792		2.12.2010
332	0226+0831	0227+0550		2.12.2010
332	0227+0605	0227+0642		2.12.2010
332	0232+0815	0233+0139		2.12.2010
332	0236+0543	0236+0770		2.12.2010
332	0240+0319	0240+0661		2.12.2010
332	0241+0732	0241+0976		2.12.2010
332	0247+0050	0247+0197		2.12.2010
332	0247+0335	0247+0605		2.12.2010
332	0247+0775	0247+0896		2.12.2010
332	0248+0809	0248+0906		2.12.2010
332	0249+0026	0249+0247		2.12.2010
332	0251+0789	0252+0011		2.12.2010
332	0258+0784	0259+0063		2.12.2010
332	0259+0206	0259+0694		2.12.2010
332	0261+0160	0261+0360		2.12.2010
332	0262+0461	0262+0670		2.12.2010
332	0262+0933	0263+0061		2.12.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
332	0267+0680	0268+0458	Turku-Naantali	2.12.2010
333	0208+0442	0208+0760		2.12.2010
333	0209+0868	0209+0922		2.12.2010
342	284+0002	284+0715		24.11.2010
342	284+0859	284+0972		24.11.2010
342	285+0699	286+0324		24.11.2010
342	286+0539	287+0334		24.11.2010
342	287+0830	287+0998		24.11.2010
342	288+0471	288+0648		24.11.2010
342	289+0341	289+0528		24.11.2010
342	289+0600	290+0594		24.11.2010
342	290+0755	291+0075		24.11.2010
342	291+0758	292+0509		24.11.2010
342	295+0364	295+0530		24.11.2010
342	298+0049	298+0329		24.11.2010
342	298+0678	299+0392		24.11.2010
342	299+0585	300+0042		24.11.2010
342	300+0436	300+0671		24.11.2010
342	300+0932	301+0455		24.11.2010
342	301+0581	301+0831		24.11.2010
342	301+0936	302+0032		24.11.2010
342	302+0405	302+0551		24.11.2010
342	302+0791	302+0883		24.11.2010
342	307+0770	309+0231		24.11.2010
342	309+0336	309+0740		24.11.2010
342	317+0649	317+0856		24.11.2010
342	318+0550	318+0946		24.11.2010
342	319+0654	319+0877		24.11.2010
342	321+0926	322+0150		24.11.2010
342	323+0667	324+0203		24.11.2010
342	324+0555	324+0732		24.11.2010
363	284+0406	284+0826		23.11.2010
363	285+0086	285+0392		23.11.2010
363	285+0646	285+0888		23.11.2010
363	286+0939	287+0120		23.11.2010
363	287+0204	287+0379		23.11.2010
363	287+0897	288+0098		23.11.2010
363	288+0435	288+0573		23.11.2010
363	289+0288	289+0448		23.11.2010
363	289+0874	290+0854		23.11.2010
441	0419+0994	0420+0032		2.12.2010
441	0421+0750	0422+0163		2.12.2010
441	0422+0750	0422+0848		2.12.2010
441	0422+0871	0423+0161		2.12.2010
441	0423+0461	0423+0636		2.12.2010
441	0423+0977	0424+0000		2.12.2010
441	0424+0445	0424+0733		2.12.2010
441	0426+0325	0426+0837		2.12.2010
441	0427+0400	0427+0624		2.12.2010
441	0427+0674	0427+0858		2.12.2010
441	0428+0190	0428+0607		2.12.2010
441	0428+0912	0429+0052		2.12.2010
441	0429+0252	0429+0429		2.12.2010
441	0430+0040	0431+0130		2.12.2010
441	0431+0834	0432+0058		2.12.2010
441	0432+0650	0432+0803		2.12.2010
441	0432+0909	0433+0025		2.12.2010
441	0433+0814	0433+0895		2.12.2010
441	0434+0716	0434+0895		2.12.2010
441	0435+0688	0436+0795		2.12.2010
441	0436+0948	0437+0115		2.12.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
441	0437+0465	0437+0556		2.12.2010
441	0437+0568	0437+0862		2.12.2010
441	0438+0958	0439+0009		2.12.2010
441	0439+0814	0440+0098		2.12.2010
441	0441+0033	0441+0291		2.12.2010
441	0444+0444	0444+0522		2.12.2010
441	0445+0143	0445+0223		2.12.2010
441	0445+0450	0445+0571		2.12.2010
441	0447+0787	0448+0328		2.12.2010
441	0449+0999	0450+0217		2.12.2010
441	0452+0177	0452+0426		2.12.2010
441	0454+0852	0455+0056		2.12.2010
441	0455+0439	0455+0816		2.12.2010
441	0457+0697	0457+0941		2.12.2010
441	0458+0786	0459+0061		2.12.2010
441	0461+0035	0461+0241		2.12.2010
441	0461+0877	0462+0028		2.12.2010
441	0464+0076	0464+0642		2.12.2010
441	0464+0961	0465+0611		2.12.2010
441	0465+0683	0465+0884		2.12.2010
441	0469+0646	0469+0879		2.12.2010
441	0470+0006	0470+0104		2.12.2010
441	0472+0582	0472+0839		2.12.2010
441	0475+0434	0475+0581		2.12.2010
441	0476+0458	0476+0672		2.12.2010
441	0477+0221	0477+0465		2.12.2010
441	0478+0021	0478+0492		2.12.2010
441	0479+0298	0479+0617		2.12.2010
441	0483+0786	0484+0045		2.12.2010
441	0484+0825	0485+0075		2.12.2010
441	0485+0595	0485+0847		2.12.2010
441	0489+0096	0489+0203		2.12.2010
441	0489+0558	0489+0759		2.12.2010
441	0490+0930	0491+0213		2.12.2010
441	0492+0210	0492+0523		2.12.2010
441	0493+0888	0493+0998		2.12.2010
441	0494+0807	0494+0921		2.12.2010
441	0495+0951	0496+0701		2.12.2010
441	0500+0137	0500+0408		2.12.2010
441	0500+0749	0500+0992		2.12.2010
441	0502+0479	0502+0743		2.12.2010
441	0503+0159	0503+0272		2.12.2010
441	0503+0566	0504+0243		2.12.2010
441	0515+0805	0516+0047		2.12.2010
441	0516+0334	0516+0473		2.12.2010
441	0517+0745	0517+0943		2.12.2010
441	0518+0186	0518+0253		2.12.2010
441	0518+0302	0518+0451		2.12.2010
441	0518+0565	0518+0661		2.12.2010
441	0518+0984	0519+0165		2.12.2010
441	0520+0011	0520+0441		2.12.2010
441	0520+0620	0520+0774		2.12.2010
441	0525+0583	0526+0152		2.12.2010
441	0526+0188	0526+0343		2.12.2010
441	0528+0287	0528+0495		2.12.2010
514	698+0691	699+0041		10.12.2010
514	703+0941	704+0428		10.12.2010
514	706+0020	706+0188		10.12.2010
514	708+0490	708+0623		10.12.2010
514	709+0895	710+0060		10.12.2010
514	711+0147	711+0678		10.12.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
514	712+0472	712+0687		10.12.2010
514	712+0751	713+0246		10.12.2010
514	713+0344	713+0608		10.12.2010
514	714+0398	714+0591		10.12.2010
514	715+0200	715+0490		10.12.2010
514	715+0841	716+0057		10.12.2010
514	719+0550	719+0677		10.12.2010
514	727+0597	727+0887	Lapaluoto	10.12.2010
514	727+0678	727+0928	Rautaruuki	10.12.2010
514	729+0094	729+0239	Rautaruuki	10.12.2010
514	729+0102	729+0195	Lapaluoto	10.12.2010
514	729+0728	729+0858	Lapaluoto	10.12.2010
514	729+0904	730+0009	Lapaluoto	10.12.2010
521	0868+0940	0869+0059		3.1.2011
521	0871+0214	0871+0277		3.1.2011
521	0871+0425	0871+0538		3.1.2011
521	0871+0861	0872+0308		3.1.2011
521	0872+0597	0872+0870		3.1.2011
521	0872+0959	0873+0174		3.1.2011
521	0875+0778	0876+0091		3.1.2011
521	0876+0350	0876+0449		3.1.2011
521	0876+0635	0876+0865		3.1.2011
521	0878+0030	0878+0270		3.1.2011
521	0879+0274	0879+0377		3.1.2011
521	0879+0601	0879+0678		3.1.2011
521	0881+0869	0882+0070		3.1.2011
521	0886+0721	0887+0081		3.1.2011
521	0887+0727	0888+0064		3.1.2011
521	0889+0228	0889+0397		3.1.2011
521	0889+0752	0890+0330		3.1.2011
521	0890+0950	0891+0092		3.1.2011
521	0894+0567	0894+0986		3.1.2011
521	0903+0769	0904+0067		3.1.2011
521	0907+0701	0908+0071		3.1.2011
521	0910+0701	0910+0993		3.1.2011
521	0911+0014	0911+0492		3.1.2011
521	0926+0827	0926+0881		3.1.2011
521	0926+0894	0927+0089		3.1.2011
521	0927+0204	0927+0396		3.1.2011
521	0928+0749	0929+0211		3.1.2011
521	0929+0881	0930+0406		3.1.2011
521	0933+0251	0933+0481		3.1.2011
521	0933+0850	0934+0113		3.1.2011
521	0935+0091	0935+0498		3.1.2011
521	0935+0834	0935+0951		3.1.2011
521	0936+0224	0937+0031		3.1.2011
521	0939+0738	0940+0887		3.1.2011
521	0943+0365	0943+0652		3.1.2011
521	0944+0167	0944+0459		3.1.2011
521	0945+0785	0946+0115		3.1.2011
521	0946+0685	0946+0930		3.1.2011
521	0947+0192	0948+0162		3.1.2011
521	0948+0424	0949+0306		3.1.2011
521	0950+0294	0952+0488		3.1.2011
521	0956+0107	0956+0276		3.1.2011
521	0957+0365	0957+0523		3.1.2011
521	0958+0227	0958+0427		3.1.2011
521	0958+0894	0959+0222		3.1.2011
521	0960+0742	0961+0073		3.1.2011
521	0965+0504	0965+0699		3.1.2011
521	0967+0497	0967+0709		3.1.2011

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
521	0972+0298	0972+0684		3.1.2011
521	0974+0954	0975+0055		3.1.2011
521	0975+0127	0975+0282		3.1.2011
521	0975+0665	0975+0849		3.1.2011
521	0977+0403	0977+0498		3.1.2011
521	0978+0116	0978+0385		3.1.2011
521	0978+0758	0978+0860		3.1.2011
521	0979+0383	0979+0512		3.1.2011
521	0979+0719	0980+0216		3.1.2011
521	0980+0384	0980+0633		3.1.2011
521	0981+0778	0982+0279		3.1.2011
521	0982+0666	0982+0749		3.1.2011
521	0983+0133	0983+0534		3.1.2011
521	0983+0872	0984+0338		3.1.2011
521	0984+0693	0984+0838		3.1.2011
521	0986+0121	0986+0304		3.1.2011
521	0986+0695	0987+0222		3.1.2011
521	0987+0647	0988+0054		3.1.2011
521	0988+0271	0988+0416		3.1.2011
521	0989+0005	0989+0111		3.1.2011
521	0990+0404	0992+0530		3.1.2011
521	0993+0318	0993+0861		3.1.2011
521	0994+0106	0994+0477		3.1.2011
521	0994+0968	0995+0216		3.1.2011
521	0995+0353	0995+0722		3.1.2011
521	0996+0285	0996+0431		3.1.2011
521	0996+0675	0997+0177		3.1.2011
521	0997+0283	0997+0390		3.1.2011
521	0997+0468	0997+0848		3.1.2011
521	0997+0972	0998+0866		3.1.2011
521	0999+0209	0999+0314		3.1.2011
521	1001+0536	1002+0232		3.1.2011
521	1005+0958	1007+0205		3.1.2011
521	1008+0359	1008+0735		3.1.2011
521	1010+0171	1010+0323		3.1.2011
521	1010+0654	1011+0012		3.1.2011
521	1012+0386	1012+0638		3.1.2011
521	1013+0788	1014+0068		3.1.2011
521	1014+0431	1014+0491		3.1.2011
521	1015+0869	1016+0055		3.1.2011
521	1022+0016	1022+0130		3.1.2011
521	1023+0514	1023+0675		3.1.2011
521	1024+0990	1025+0299		3.1.2011
521	1026+0804	1026+0962		3.1.2011
521	1027+0413	1027+0655		3.1.2011
521	1029+0443	1029+0697		3.1.2011
521	1030+0441	1030+0669		3.1.2011
521	1032+0972	1033+0424		3.1.2011
521	1033+0596	1033+0985		3.1.2011
521	1034+0613	1035+0123		3.1.2011
521	1036+0042	1036+0180		3.1.2011
521	1036+0485	1036+0715		3.1.2011
521	1037+0786	1038+0088		3.1.2011
521	1038+0318	1038+0381		3.1.2011
521	1038+0567	1038+0761		3.1.2011
521	1039+0523	1040+0094		3.1.2011
521	1040+0279	1041+0482		3.1.2011
521	1041+0845	1042+0360		3.1.2011
521	1043+0085	1043+0225		3.1.2011
521	1043+0367	1044+0473		3.1.2011
521	1046+0366	1047+0318		3.1.2011

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
521	1048+0371	1048+0547		3.1.2011
521	1049+0701	1050+0430		3.1.2011
521	1050+0771	1051+0722		3.1.2011
521	1051+0767	1052+0305		3.1.2011
521	1052+0439	1052+0803		3.1.2011
521	1052+0833	1052+0967		3.1.2011
521	1053+0087	1053+0326		3.1.2011
521	1053+0408	1053+0630		3.1.2011
521	1053+0829	1054+0005		3.1.2011
521	1054+0232	1054+0435		3.1.2011
521	1054+0699	1055+0321		3.1.2011
521	1055+0830	1056+0869		3.1.2011
521	1057+0120	1057+0956		3.1.2011
521	1058+0073	1058+0559		3.1.2011
521	1059+0293	1059+0631		3.1.2011
521	1059+0705	1060+0095		3.1.2011
521	1060+0422	1060+0528		3.1.2011
521	1061+0195	1061+0884		3.1.2011
521	1061+0960	1062+0569		3.1.2011
521	1062+0828	1063+0898		3.1.2011
521	1063+0953	1064+0312		3.1.2011
521	1064+0396	1065+0713		3.1.2011
521	1065+0827	1066+0250		3.1.2011
531	0758+1048	0759+0327		3.12.2010
531	0760+0124	0760+0310		3.12.2010
531	0763+0959	0764+0231		3.12.2010
531	0764+0714	0765+0506		3.12.2010
531	0767+0959	0768+0285		3.12.2010
531	0768+0733	0770+0125		3.12.2010
531	0770+0660	0770+0729		3.12.2010
531	0774+0521	0775+0585		3.12.2010
531	0776+0809	0777+0017		3.12.2010
531	0777+0843	0778+0049		3.12.2010
531	0779+0203	0779+0760		3.12.2010
531	0780+0068	0780+0220		3.12.2010
531	0780+0355	0780+0450		3.12.2010
531	0780+0897	0781+0021		3.12.2010
531	0782+0091	0782+0444		3.12.2010
531	0782+0651	0783+0200		3.12.2010
531	0783+0489	0783+0867		3.12.2010
531	0784+0003	0784+0271		3.12.2010
531	0784+0527	0784+0801		3.12.2010
531	0789+0496	0789+0992		3.12.2010
531	0792+0945	0793+0020		3.12.2010
531	0793+0724	0794+0496		3.12.2010
531	0796+0922	0797+0142		3.12.2010
531	0797+0231	0798+0104		3.12.2010
531	0802+0736	0803+0268		3.12.2010
531	0804+0494	0804+0729		3.12.2010
531	0805+0305	0805+0986		3.12.2010
531	0809+0067	0810+0019		3.12.2010
531	0811+0648	0812+0071		3.12.2010
531	0812+0847	0813+0079		3.12.2010
531	0813+0407	0813+0938		3.12.2010
531	0814+0277	0814+0444		3.12.2010
531	0814+0637	0814+1001		3.12.2010
531	0815+0265	0815+0422		29.12.2010
531	0815+0684	0815+0760		29.12.2010
531	0817+0334	0817+0651		29.12.2010
531	0818+0017	0818+0537		29.12.2010
531	0819+0356	0819+0654		29.12.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
531	0820+0138	0820+0256		29.12.2010
531	0820+0350	0820+0561		29.12.2010
531	0820+0799	0820+0956		29.12.2010
531	0821+0212	0821+0508		29.12.2010
531	0821+0740	0821+0899		29.12.2010
531	0822+0078	0822+0314		29.12.2010
531	0822+0946	0823+0370		29.12.2010
531	0827+0691	0827+0756		29.12.2010
531	0829+0373	0829+0524		29.12.2010
531	0829+0638	0829+0676		29.12.2010
531	0830+0913	0831+0023		29.12.2010
531	0834+0506	0834+0578		29.12.2010
531	0834+0845	0835+0189		29.12.2010
531	0836+0708	0837+0153		29.12.2010
531	0839+0023	0839+0259		29.12.2010
531	0841+0375	0841+0473		29.12.2010
531	0843+0026	0843+0104		29.12.2010
531	0852+0213	0852+0840		29.12.2010
531	0853+0071	0853+0329		29.12.2010
531	0853+0505	0854+0098		29.12.2010
531	0854+0185	0854+0943		29.12.2010
531	0856+0147	0856+0413		29.12.2010
531	0857+0398	0857+0452		29.12.2010
531	0857+0495	0857+0657		29.12.2010
531	0857+0846	0857+0984		29.12.2010
531	0858+0423	0858+0580		29.12.2010
531	0860+0329	0860+0538		29.12.2010
531	0860+0576	0860+0699		29.12.2010
531	0861+0746	0862+0074		29.12.2010
531	0862+0548	0862+0819		29.12.2010
531	0863+0136	0864+0193		29.12.2010
531	0864+0660	0864+0968		29.12.2010
531	0865+0226	0865+0869		29.12.2010
531	0867+0075	0867+0311		29.12.2010
531	0868+0342	0868+0712		29.12.2010
531	0869+0364	0869+0453		29.12.2010
531	0871+0259	0871+0319		29.12.2010
531	0871+0774	0871+0942		29.12.2010
531	0872+0078	0872+0299		29.12.2010
531	0873+0395	0873+0504		29.12.2010
531	0873+0781	0873+0889		29.12.2010
531	0874+0599	0875+0115		29.12.2010
531	0875+0368	0875+0632		29.12.2010
531	0877+0110	0877+0771		29.12.2010
531	0878+0536	0878+0800		29.12.2010
531	0879+0397	0879+0773		29.12.2010
531	0880+0129	0880+0507		29.12.2010
531	0880+0825	0881+0305		29.12.2010
531	0881+0687	0881+0877		29.12.2010
531	0882+0175	0882+0370		29.12.2010
531	0882+0515	0882+0800		29.12.2010
531	0883+0872	0884+0080		29.12.2010
531	0887+0079	0887+0198		29.12.2010
531	0887+0287	0887+0375		29.12.2010
531	0888+0150	0888+0662		29.12.2010
531	0891+0851	0892+0267		29.12.2010
531	0893+0159	0893+0300		29.12.2010
531	0893+0480	0893+0541		29.12.2010
531	0895+0080	0895+0253		29.12.2010
531	0895+0424	0895+0726		29.12.2010
531	0896+0365	0897+0085		29.12.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
531	0897+0910	0898+0388		29.12.2010
531	0900+0075	0900+0365		29.12.2010
531	0903+0317	0903+0386		29.12.2010
531	0904+0369	0904+0695		29.12.2010
531	0905+0650	0905+0860		29.12.2010
531	0906+0227	0906+0350		29.12.2010
531	0908+0459	0908+0919		29.12.2010
531	0916+0349	0916+0636		29.12.2010
554	0664+0449	0664+0876		21.12.2010
554	0664+0925	0665+0672		21.12.2010
554	0665+0735	0666+0272		21.12.2010
554	0666+0436	0666+0542		21.12.2010
554	0666+0683	0666+0846		21.12.2010
554	0667+0272	0667+0624		21.12.2010
554	0689+0687	0689+0932		21.12.2010
554	0690+0229	0690+0550		21.12.2010
554	0690+0694	0691+0032		21.12.2010
554	0697+0572	0697+0934		21.12.2010
554	0698+0518	0698+0947		21.12.2010
554	0699+0288	0699+0596		21.12.2010
554	0702+0245	0703+0056		21.12.2010
554	0704+0610	0705+0094		21.12.2010
554	0705+0678	0706+0676		21.12.2010
554	0706+0691	0706+0783		21.12.2010
554	0709+0755	0710+0565		21.12.2010
554	0710+0992	0711+0483		21.12.2010
554	0720+0547	0721+0142		21.12.2010
554	0721+0323	0721+0669		21.12.2010
554	0723+0392	0723+0762		21.12.2010
554	0724+0076	0724+0182		21.12.2010
554	0724+0555	0724+0924		21.12.2010
554	0725+0309	0725+0445		21.12.2010
554	0725+0983	0726+0418		21.12.2010
554	0726+0634	0727+0153		21.12.2010
554	0727+0751	0728+0088		21.12.2010
554	0731+0111	0731+0366		21.12.2010
554	0733+0226	0734+0009		21.12.2010
554	0734+0140	0735+0042		21.12.2010
554	0737+0290	0737+0559		21.12.2010
554	0738+0234	0738+0951		21.12.2010
554	0739+0155	0739+0691		21.12.2010
554	0740+0314	0741+0230		21.12.2010
554	0745+0763	0746+0184		21.12.2010
554	0746+0344	0746+0487		21.12.2010
554	0746+0552	0746+0711		21.12.2010
554	0747+0539	0748+0251		21.12.2010
751	0556+0865	0557+0083		8.12.2010
751	0558+0973	0559+0808		8.12.2010
751	0559+0928	0560+0047		8.12.2010
751	0565+0698	0565+0739		8.12.2010
751	0566+0311	0566+0891		8.12.2010
751	0567+0622	0567+0910		8.12.2010
751	0568+0388	0568+0616		8.12.2010
751	0574+0593	0574+0854		8.12.2010
751	0578+1000	0579+0526		8.12.2010
751	0581+0672	0582+0000		8.12.2010
AJO065	0859+0286	0859+0469		14.12.2010
AJO065	0859+0892	0860+0146		14.12.2010
AJO065	0860+0623	0860+0810		14.12.2010
AJO065	0861+0067	0861+0694		14.12.2010
AJO065	0861+0788	0863+0098		14.12.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
AJO067	0866+0362	0866+1004		14.12.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
001	0004+0633	0004+0924	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0005+0220	0005+0291	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0005+0868	0005+0936	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0006+0667	0006+0746	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0007+0212	0007+0240	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0007+0313	0007+0368	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0010+0124	0010+0408	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0011+0041	0011+0239	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0011+0263	0011+0316	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0011+0657	0011+0815	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0019+0033	0019+0055	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0019+0082	0019+0112	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0020+0269	0020+0281	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0020+0316	0020+0332	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0041+0919	0041+0991	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0043+0200	0043+0375	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0044+0041	0044+0151	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0049+0773	0049+0879	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0055+0172	0055+0763	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0058+0867	0058+0920	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0059+0230	0059+0250	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0061+0054	0061+0158	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0064+0954	0065+0163	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0070+0621	0070+0703	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0070+0709	0070+0795	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0072+0308	0072+0328	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0079+0182	0079+0213	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0080+0810	0080+0912	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0082+0312	0082+0374	P-laatat pohj.raiteella	15.12.2010
001	0087+0381	0087+0536		1.12.2010
001	0090+0203	0090+0330		1.12.2010
001	0090+0568	0090+0631		1.12.2010
001	0094+1021	0096+0033		1.12.2010
001	0110+0372	0110+0475		1.12.2010
001	0110+0614	0110+0646		1.12.2010
001	0114+0897	0115+0033		1.12.2010
001	0116+0538	0116+0653		1.12.2010
001	0118+0021	0118+0442		1.12.2010
001	0118+0961	0119+0833		1.12.2010
001	0119+0854	0120+0764		1.12.2010
001	0120+0991	0121+0083		1.12.2010
001	0123+0483	0123+0648		1.12.2010
001	0128+0396	0128+0658		1.12.2010
001	0128+0755	0129+0341		1.12.2010
001	0129+0477	0129+0584		1.12.2010
001	0129+0624	0129+0683		1.12.2010
001	0129+0860	0130+0124		1.12.2010
001	0130+0145	0130+0239		1.12.2010
001	0130+0426	0130+0524		1.12.2010
001	0130+0896	0131+0035		1.12.2010
001	0131+0043	0131+0320		1.12.2010
001	0131+0425	0131+0536		1.12.2010
001	0131+0841	0132+0309		1.12.2010
001	0133+0618	0133+0772		1.12.2010
001	0133+0833	0133+0936		1.12.2010
001	0133+0982	0134+0270		1.12.2010
001	0134+0284	0134+0545		1.12.2010
001	0134+0640	0135+0617		1.12.2010
001	0135+0912	0136+0118		1.12.2010
001	0138+0749	0138+0882		1.12.2010
001	0141+0806	0143+0094		1.12.2010

Ratanumero	Alku km+m	Loppu km+m	Huom	Pvm
001	0143+0147	0143+0371		1.12.2010
001	0143+0589	0143+0716		1.12.2010
001	0144+0001	0144+0074		1.12.2010
001	0144+0128	0144+0293		1.12.2010
001	0145+0049	0145+0334		1.12.2010
001	0145+0708	0145+0826		1.12.2010
001	0145+0904	0146+0080		1.12.2010
001	0146+0555	0146+0796		1.12.2010
001	0146+0870	0147+0013		1.12.2010
001	0147+0050	0147+0275		1.12.2010
001	0147+0480	0147+0610		1.12.2010
001	0147+0662	0147+0987		1.12.2010
001	0148+0220	0148+0240		1.12.2010
001	0148+0333	0148+0800		1.12.2010
001	0148+0873	0149+0019		1.12.2010
001	0149+0402	0149+0522		1.12.2010
001	0149+0940	0150+0139		1.12.2010
001	0151+0019	0151+0141		1.12.2010
001	0154+0023	0154+0049		1.12.2010
001	0154+0991	0155+0057		1.12.2010
001	0156+0096	0156+0319		1.12.2010
001	0159+0161	0159+0192		1.12.2010
001	0159+0224	0159+0246		1.12.2010
001	0159+0874	0160+0339		1.12.2010
001	0160+0360	0160+0387		1.12.2010
001	0160+0706	0160+0724		1.12.2010
001	0160+0753	0160+0769		1.12.2010
001	0162+0071	0162+0090		1.12.2010
001	0162+0124	0162+0150		1.12.2010
001	0165+0209	0165+0227		1.12.2010
001	0165+0279	0165+0303		1.12.2010
001	0180+0453	0180+0963		1.12.2010
001	0181+0537	0181+0714		1.12.2010
001	0181+0981	0182+0093		1.12.2010
001	0187+0734	0188+0034		1.12.2010
001	0194+0865	0195+0000		1.12.2010

